IG-124-FR
version 03

Instructions Générales

SYSTÈME CGMCOSMOS

TABLEAUX COMPACTS ET EXTENSIBLES
CGMCOSMOS-C ET CGMCOSMOS-Ed

LIB

14.01.2011

Dépôt Légal: BI-0127/2011

ATTENTION!

Au cours du fonctionnement d'un équipement HTA, certains éléments de celui-ci sont sous tension, d'autres peuvent être en mouvement, et certaines parties peuvent atteindre des températures élevées. Par conséquent, son utilisation peut présenter des risques de type électrique, mécanique et thermique.

Dans le but d'offrir un niveau de protection acceptable pour les personnes et les biens et en tenant compte des recommandations applicables à l'environnement, Ormazabal développe et construit ses produits conformément au principe de la sécurité intégrée, qui est fondée sur les critères suivants:

- ***Éliminer les dangers lorsque cela est possible.***
- ***Lorsque, techniquement ou économiquement cela ne s'avère pas possible, intégrer les protections adaptées dans l'équipement lui-même.***
- ***Informer des risques qui demeurent afin de faciliter la conception des procédures opérationnelles prévenant ces risques, l'entraînement du personnel d'opération qui les réalise et l'utilisation des moyens de protection personnels pertinents.***
- ***Utiliser des matériaux recyclables et établir des procédés de traitement des équipements et leurs composants après leur fin de service, afin d'assurer leur correcte manipulation en respectant le critérium environnemental définis par les institutions appropriées.***

Par conséquent, il faudra appliquer les spécifications du chapitre 11.2 de la future norme IEC 62271-1 où seul le personnel parfaitement préparé et supervisé pourra travailler dans l'équipement auquel ce manuel se réfère, ou à proximité, d'après la Norme EN 50110-1 sur la sécurité dans les installations électriques et la Norme N 50110-2 d'application à toute activité dans ou à proximité d'une installation électrique. Ce personnel devra de même être parfaitement familiarisé avec les instructions et les avertissements contenus dans ce manuel, ainsi qu'avec ceux ayant un caractère général qui lui sont applicables, dérivés de la législation en vigueur.

Veuillez tenir compte des indications fournies plus haut. En effet, le fonctionnement correct et sûr de cet équipement ne dépend pas seulement de sa conception ; il dépend aussi des circonstances générales sur lesquelles le fabricant n'a pas prise et dont il ne pourrait être tenu responsable, en particulier de ce que :

- ***Le transport et la manutention de l'équipement, de l'usine au lieu d'installation, soient correctement effectués.***
- ***Tout stockage intermédiaire soit réalisé dans des conditions n'altérant pas ou ne détériorant pas les caractéristiques de l'ensemble ou ses parties essentielles.***
- ***Les conditions de service soient compatibles avec les caractéristiques assignées de l'équipement.***
- ***Les manœuvres et opérations d'exploitation soient strictement réalisées suivant les instructions du manuel, et en comprenant clairement les principes d'opération et de sécurité qui leur sont applicables.***
- ***Que la maintenance soit effectuée de façon adéquate, en tenant compte des conditions réelles de service et des conditions environnementales sur le lieu d'installation.***

C'est pour ça que le fabricant ne répond pas des dommages importants occasionnés par la violation de la garantie, quelque soit la juridiction compétente. Cela inclut la perte de bénéfices, le temps d'inactivité, les dépenses de réparations ou le remplacement des matériaux.

Garantie

Le fabricant garantie son produit contre les défauts de matériaux ou de fonctionnement pour la durée du contrat. En cas de défaut, le fabricant devra réparer ou remplacer l'équipement. La manutention inapproprié de l'équipement, ainsi que les réparations par l'utilisateur constituent une violation de la garantie.

Marques déposées et Copyrights

Tous les noms des marques déposées sur ce document sont la propriété des propriétaires correspondants. La propriété intellectuelle de ce document appartient au fabricant.

Suite à la constante évolution des normes et aux nouveaux designs, les caractéristiques des éléments contenus dans cette spécification sont sujettes à des changements sans avis préalable.

Ces caractéristiques, ainsi que la disponibilité des matériaux, n'ont de validité qu'après confirmation du Service Technico - Commercial d'Ormazabal.

TABLE DES MATIÈRES

1. RÉCEPTION DU MATÉRIEL 5

1.1. LIVRAISON 5
1.1.1. Dimensions et Poids du Matériel 5
1.2. MANUTENTION 7
1.3. STOCKAGE 7

2. PRÉSENTATION DES TABLEAUX HTA COMPACTS 8

2.1. IDENTIFICATION DES TABLEAUX 8
2.1.1. Tableaux Motorisés Type II 9
2.2. CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME CGMCOSMOS 11
2.2.1. Caractéristiques Électriques 11
2.2.2. Caractéristiques Mécaniques 11
2.3. RÉFÉRENCES NORMATIVES 11
2.4. NUMÉROS CODETS ET DÉSIGNATIONS 12

3. PRÉSENTATION DES COLIS D´ACCESSOIRES 13

4. INSTALLATION 14

4.1. OUTILLAGE ACCESSOIRES ET COUPLE DE SERRAGE 14
4.2. FIXATION DU TABLEAU 14
4.3. IMPLANTATIONS ET POINTS DE FIXATIONS DANS LE POSTE 15
4.4. FOSSE CÂBLES 17
4.5. RACCORDEMENT DES CÂBLES HTA 17
4.5.1. Raccordement de la CGMCOSMOS, Fonction Interrupteur (I) 18
4.5.2. Raccordement de la CGMCOSMOS, Fonction Protection (P) 19
4.5.3. Fixation des Câbles HTA 20
4.6. RACCORDEMENT LIAISON TERRE 20
4.7. MISE EN PLACE DES DÉTECTEURS DE DÉFAUTS 20
4.8. MISE EN PLACE DES FUSIBLES HTA 21
4.9. RACCORDEMENT À L'ITI (UF MOTORISÉE) 22
4.9.1. Identification de l'UF Motorisée 22

5. RAJOUT D´UNITÉS FONCTIONNELLES 23

5.1. PRÉCAUTIONS 23
5.2. PRÉPARATION DU TABLEAU EXTENSIBLE 24
5.3. MISE EN PLACE DE I´UF D´EXTENSION 25
5.4. CONTRÔLES VISUELS FINAUX AVANT MISE SOUS TENSION 27

6. MISE EN SERVICE 28

6.1. VÉRIFICATION DE l´ÉTAT DES ORGANES DE COUPURE (INTERRUPTEURS ET SECTIONNEURS) 28
6.2. VÉRIFICATION DE LA CONCORDANCE DE PHASES AU MOYEN DE L'ekorSPC 28

7. EXPLOITATION 29

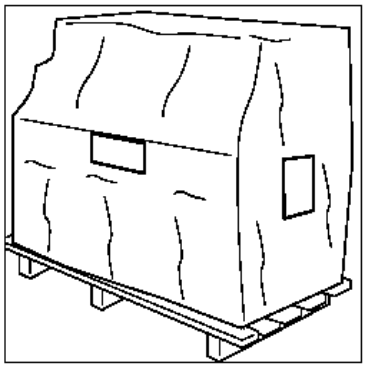
7.1. MANOEUVRES MANUELLES ET VISUALISATIONS 29
7.2. MANŒUVRES MOTORISÉES À PARTIR DU COFFRET ITI 30
7.3. CONDAMNATION – SÉCURITÉ 30

8. MAINTENANCE ET ENTRETIEN 31

8.1. REMPLACEMENT DES FUSIBLES 31
8.1.1. Accès aux Compartiments Câbles 31
8.2. REMPLACEMENT DES INDICATEURS D´ÉTAT DE TENSION ekorVPIS (IET) 31
8.3. REMPLACEMENT D´UNE COMMANDE MANUELLE 32
8.3.1. Dépose 32
8.3.2. Remontage 33
8.4. REMPLACEMENT D´UNE COMMANDE MOTORISÉE TYPE II 34
8.4.1. Dépose 34
8.4.2. Remontage d'une Commande Motorisée Type II 35
8.5. REMPLACEMENT DU FUSIBLE DE LA CARTE COMMANDE ÉLECTRIQUE 36
8.6. REMPLACEMENT DU BLOC INTERRUPTEUR DE NEUTRALISATION (IN) 36
8.7. SCHÉMA ÉLECTRIQUE 37
8.8. ACCÈS AUX CONDUCTEURS HTA 38
8.8.1. Reconnaissance Câbles à l'aide du FC 2000 38
8.8.2. Mise en Place du Pavé de Terre 38
8.9. MAINTENANCE PRÉVENTIVE 39
8.10. GESTION DE FIN DE VIE DU PRODUIT 39
8.11. RÉCUPÉRATION DU SF_6 39
8.12. LISTE PIÈCES DÉTACHÉES 40

1. RÉCEPTION DU MATÉRIEL

1.1. LIVRAISON



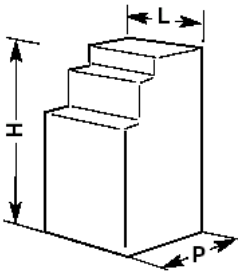
Le matériel est livré emballé par un film plastique qui le protège de la poussière, conditionné individuellement.

Il est recommandé de laisser cette protection jusqu'au dernier moment.

La fixation du tableau sur la palette est réalisée à l'aide de tirefonds.

À la réception, l'identification du matériel se fait grâce aux étiquettes collées sur l'emballage.

1.1.1. Dimensions et Poids du Matériel



TYPE DE MATÉRIEL	Unité [Nbre]	Poids [kg]	P [mm]	L [mm]	H [mm]
Tableaux compacts					
CGMCOSMOS-C (3I)	1	280	760	1095	1300
CGMCOSMOS-C (2I+P)	1	285	760	1190	1300
CGMCOSMOS-C (3I+P)	1	380	760	1555	1300
CGMCOSMOS-C (4I+P)	1	520	760	1920	1300
Tableaux compacts extensibles					
CGMCOSMOS-Ed (2I)*	1	195	760	730	1300
CGMCOSMOS-Ed (2I+P)*	1	290	760	1190	1300
CGMCOSMOS-Ed (I+P) *	1	230	760	835	1300
UF d'extension					
CGMCOSMOS-Eg (I) / -Egd (I)*	1	90	760	365	1300
CGMCOSMOS-Eg (P) / -Egd (P)*	1	130	760	470	1300

* Ed : Extensible à droite
Eg : Extensible à gauche
Egd : Extensible à gauche et à droite.

NOTE :
Prévoir 23 mm pour le capot de protection de l'extension pour les UF ou tableaux extensibles.

Le compartiment câbles arrivée (I) du tableau contient le colis "accessoires tableau". Le colis “inter-unités fonctionnelles” se trouve dans l’UF d’extension (tableaux extensibles). Le colis comparateur de phases est placé au dessus des bornes d’injection. Le colis finition tableau est livré à côté du tableau.

Figure 1.1: *Colis “accessoires tableau” dans l’UF (I) de gauche pour les tableaux 3I, 2I+P, 3I+P, 4I+P, I+P et 2I.*

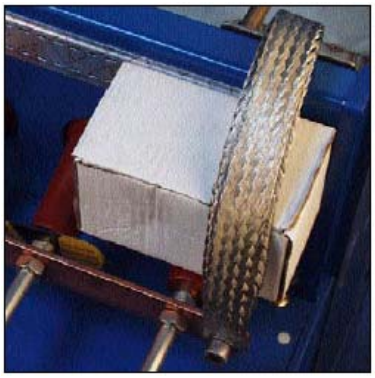


Figure 1.2: *Colis “comparateur ” de phases*

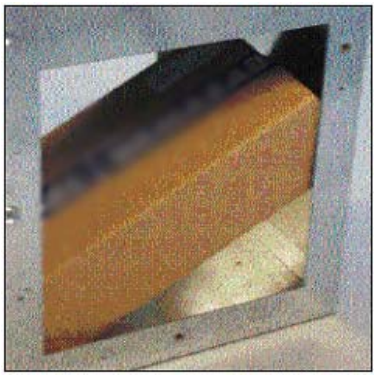


Figure 1.3: *Colis “inter-unités fonctionnelles” (dans les UF d'extension seulement: Eg (I), Eg (P), Egd (I), Egd (P)).*

1.2. MANUTENTION

La manutention des tableaux s'effectue au choix par :

- deux élingues (de longueur minimum 1400 mm pour un tableau à 3 UF).
- un chariot élévateur à fourches de longueur minimum 550 mm et d'écartement minimum 1000 mm (pour un tableau à 3 UF).
- un palonnier à 4 points d'accrochage.

Procédé utilisé obligatoirement pour les tableaux 5 UF.

Le tableau principal et son unité fonctionnelle d'extension (dans le cas tableaux extensibles) sont conditionnés individuellement et doivent être transportés non assemblés.

Les cornières supérieures comportent des trous de diamètre 25 mm pour élinguage.

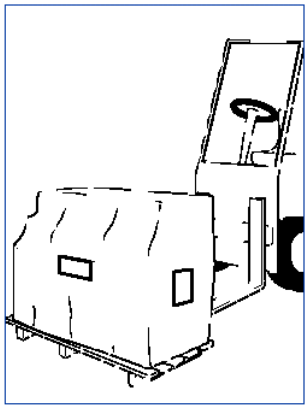


Figure 1.4: *Manutention à l'aide de chariot élévateur*

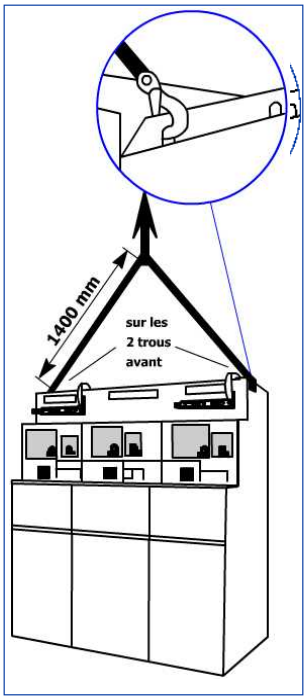


Figure 1.5: *Levage par élingues*

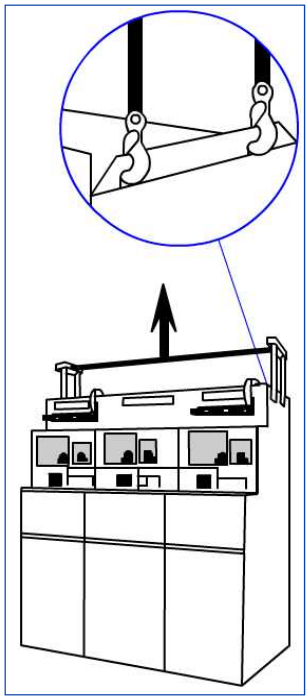


Figure 1.6: *Levage par palonnier 4 ints*

NOTE :
Pour des risques de détérioration du matériel, ne pas coucher ni empiler les UF.

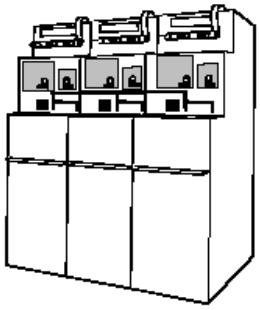
1.3. STOCKAGE

Températures de stockage: de – 25 °C à + 55 °C dans un local sec à l'abri de toute vapeur chimique corrosive.

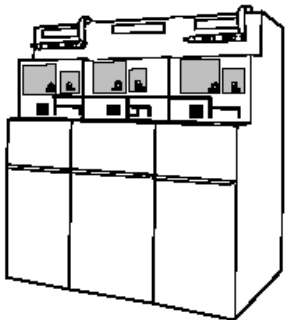
2. PRÉSENTATION DES TABLEAUX HTA COMPACTS

2.1. IDENTIFICATION DES TABLEAUX

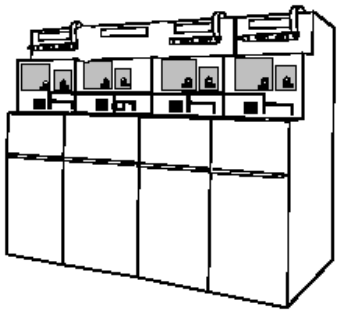
Gamme CGMCOSMOS "Compacts"



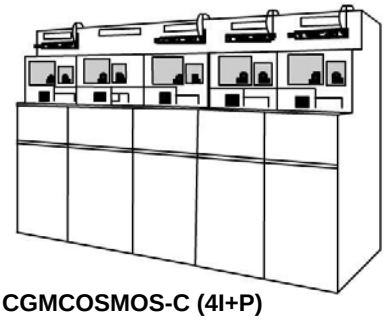
CGMCOSMOS-C (3I)



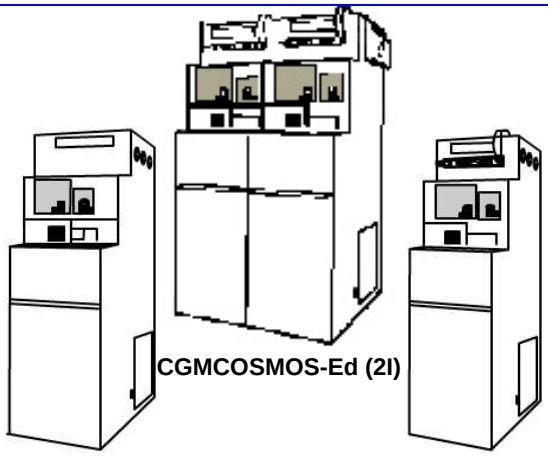
CGMCOSMOS-C (2I+P)



CGMCOSMOS-C (3I+P)



CGMCOSMOS-C (4I+P)

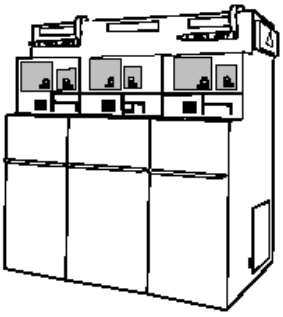


CGMCOSMOS-Egd (P)

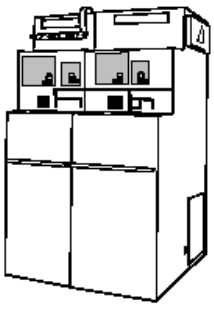
CGMCOSMOS-Ed (2I)

CGMCOSMOS-Egd (I)

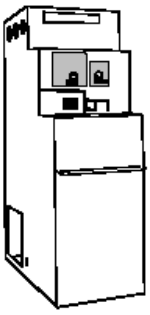
Gamme CGMCOSMOS "Compacts Extensibles"



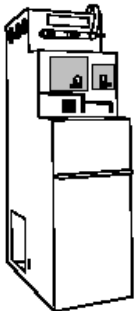
CGMCOSMOS-Ed (2I+P)



CGMCOSMOS-Ed (I+P)

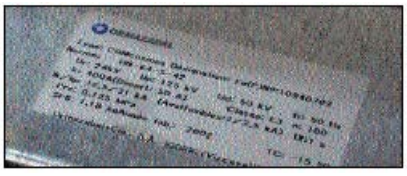


CGMCOSMOS-Eg (P)



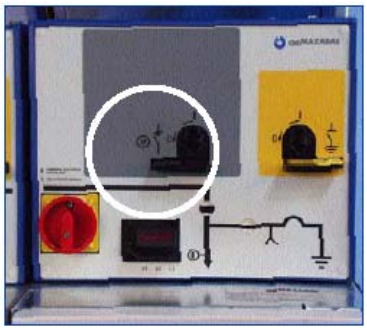
CGMCOSMOS-Eg (I)

NOTE :
Tout tableau extensible Ed est extensible à droite, l'évolution est limitée à une extension (I) ou (P).
Toute unité fonctionnelle d'extension Eg est extensible à gauche (connexion avec tableau Ed).
Toute unité fonctionnelle Egd est extensible à gauche et à droite (connexion avec tous les tableaux).



L'identification du matériel se fait grâce à la plaque constructeur mentionnant également les caractéristiques électriques.

2.1.1. Tableaux Motorisés Type II

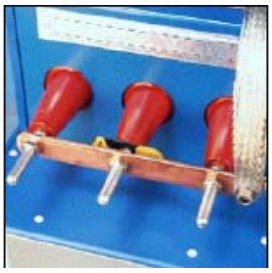


Toutes les UF (I) sont motorisables en usine et livrées précâblées (câble de 10 m) avec prise Harting. Il est également possible de motoriser des UF (I) sur site en commandant le kit motorisation adapté. Préciser à la commande leurs positions sur le tableau.

PR11, support plaque d'identification du départ/arrivée

Capot commande avec synoptique. Interrupteur de Neutralisation (dans le cas d'une UF motorisée)

Accès connections HTA, "tulipes" (cas des UF ou tableaux Extensibles)



Bornes d'injection pour essais câbles

Vue latérale (cas des tableaux non extensibles)

ekorVPIS, Indicateurs d'État de Tension (IET) concordance de phases

Plaque d'identification

Barre de MALT du tableau

Traversées 400 A pour connecteurs séparables équerres (CSE 400)

Capot d'accès compartiment câbles

Puits fusibles HTA et traversées 250 A pour connecteurs séparables

2.2. CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME CGMCOSMOS

2.2.1. Caractéristiques Électriques

	FONCTION (I)	FONCTION (P)
Tension assignée	24 kV	24 kV
Niveau d'isolement assigné des circuits à moyenne tension : -En choc de foudre à la masse et entre pôles -En choc de foudre sur la distance de sectionnement -En fréquence industrielle à sec, pendant 1min à la masse et entre pôles -En fréquence industrielle, sur la distance de sectionnement	 125 kV 145 kV 50 kV 60 kV	 125 kV 145 kV 50 kV 60 kV
Fréquence assignée	50 Hz	50 Hz
Courant assigné en service continu	400 A	50 A
Pouvoir de coupure assigné de charge active	400 A	50 A
Pouvoir de coupure assigné de boucle fermée	400 A	-
Courant de courte durée admissible	12,5 kA / 1s	12,5 kA / 1s
Pouvoir de coupure assigné de câble à vide	16 A et 40 A	-
Pouvoir de coupure assigné de transformateur à vide		Correspond au I à vide d'un transformateur de valeur assignée de 1250 kVA
Pouvoir de fermeture assigné sur court-circuit	31,25 kA crête	Valeur de crête du I de courte durée admissible présumé (I limité par le fusible de plus grand calibre)
Tenue à l'arc interne	12,5 kA / 0,7 s	12,5 kA / 0,7 s

2.2.2. Caractéristiques Mécaniques

	FONCTION (I)	FONCTION (P)
Poids moyen par UF	90 kg	130 kg
Températures d'utilisation Températures de stockage	De -15 °C à +40 °C De – 25 °C à + 55 °C dans un local sec à l'abri de vapeurs chimiques corrosives	De -15 °C à + 40 °C De – 25 °C à + 55 °C dans un local sec à l'abri de vapeurs chimiques corrosives
Altitude maxi d'utilisation	2000 m Pour altitude supérieure contacter le fournisseur	2000 m Pour altitude supérieure contacter le fournisseur
Endurance mécanique	1000 manœuvres	1000 manœuvres
Degré de protection: - Enveloppes et commandes mécaniques - Cloisons et face inférieur	IP2XC Impact mécanique: 2 J	IP2XC Impact mécanique: 2 J
- Indicateurs État de Tension	Impact mécanique: 0,2 J	Impact mécanique: 0,2 J
- Atmosphère particulière	Contacter le fournisseur	Contacter le fournisseur

2.3. RÉFÉRENCES NORMATIVES

HN 64-S-52,	NF C 13-100	NF C 64-160	IEC 62271-100
HN 64-S-43	NF C 13-200	IEC 60128	IEC 62271-200
Amendement N°1	NF C 64-130	IEC 60265	

2.4. NUMÉROS CODETS ET DÉSIGNATIONS

N° Codet	Tableau HTA préfabriqué protégé monobloc 24 kV, 12,5 kA (HN 64.S.52 et HN 64.S.43)	NON EXTENSIBLES
73.95.005	- Tableau à 3 unités fonctionnelles arrivée interrupteur 3I schéma type III + comparateur de phase + colis accessoires tableau.	CGMCOSMOS-C (3I)
73.95.001	- Tableau à 2 unités fonctionnelles arrivée interrupteur et 1 unité fonctionnelle interrupteur fusibles associés 2I+P schéma type IPI + comparateur de phase + colis accessoires tableau.	CGMCOSMOS-C (2I+P)
73.95.002	-Tableau à 3 unités fonctionnelles arrivée interrupteur et 1 unité fonctionnelle interrupteur fusibles associés 3I+P schéma type IPII + comparateur de phase + colis accessoires tableau.	CGMCOSMOS-C (3I+P)
73.95.003	- Tableau à 4 unités fonctionnelles arrivée interrupteur et 1 unité fonctionnelles interrupteur fusibles associés 4I+P schéma type IPIII + comparateur de phase + colis accessoires tableau.	CGMCOSMOS-C (4I+P)
N° Codet	**Tableau HTA préfabriqué protégé monobloc avec option d'extensibilité 24 kV, 12,5 kA (HN 64.S.52 et HN 64.S.43)**	**EXTENSIBLES**
73.95.012	- Tableau extensible à 2 unités fonctionnelles arrivée interrupteur et 1 unité fonctionnelle interrupteur fusibles associés 2I+P schéma type IPI + colis accessoires tableau + comparateur de phase.	CGMCOSMOS-Ed (2I+P)
73.95.031	- Unité fonctionnelle d'extension arrivée interrupteur I + colis inter-unités fonctionnelles.	CGMCOSMOS-Eg (I)
73.95.021*	- Unité fonctionnelle d'extension I équipé cde électrique type 2 + colis inter-unité fonctionnelle.	CGMCOSMOS-Eg (I)
73.95.032	- Unité fonctionnelle double extension I colis inter unité fonctionnelle.	CGMCOSMOS-Egd (I)
73.95.022**	- Unité fonctionnelle double extension I équipé cde électrique type 2 + colis inter unité fonctionnelle.	CGMCOSMOS-Egdm (I)
73.95.033	- Unité fonctionnelle d'extension interrupteur fusibles associés P + colis inter-unités fonctionnelles.	CGMCOSMOS-Eg (P)
73.95.011	- Tableau extensible à 1 unité fonctionnelle arrivée interrupteur et 1 unité fonctionnelle interrupteur fusibles associés I+P schéma type IP + colis accessoires tableau + comparateur de phase.	CGMCOSMOS-Ed (I+P)
73.95.013	- Tableau extensible à 2 Unités fonctionnelles arrivée interrupteur + colis accessoires tableau + comparateur de phase.	CGMCOSMOS-Ed (2I)
73.95.034	- Unité fonctionnelle d'extension interrupteur fusibles associés P + colis inter-unités fonctionnelles.	CGMCOSMOS-Egd (P)
N° Codet	**Option motorisation complémentaire type 2 (HN 64.S.43)**	
73.95.051	- Plus value pour fourniture et pose en usine commande électrique type 2.	CME-U
73.95.050	- Fourniture d'une commande électrique type 2 raccordable à un coffret ITI en remplacement d'une commande existante.	CME-S
N° Codet	**Option motorisation complémentaire type 3 (HN 64.S.43)**	
73.95.004***	- Tableau monobloc 2I+P dont chacune des 2 unités fonctionnelles est équipée d'une commande électrique type 3 + colis accessoires tableau + comparateur de phase.	CGMCOSMOS-C (2I+P)
73.95.052	- Plus value pour fourniture et pose en usine commande électrique type 3.	-
N° Codet	**Option rehausse**	
73.95.060	- Petite rehausse 2I+P, hauteur 350 mm	-
73.95.061	- Grande rehausse 2I+P, hauteur 500 mm	-
73.95.062	- Petite rehausse 3I+P, hauteur 350 mm	-
73.95.063	- Grande rehausse 3I+P, hauteur 500 mm	-

*73.95.021 = 73.95.031 + 73.95.051
**73.95.022 = 73.95.032 + 73.95.51
***73.95.004 = 73.95.001 + 2 x 73.95.052

3. PRÉSENTATION DES COLIS D´ACCESSOIRES

DESIGNATION	COMPOSITION	
- Colis accessoires tableau (pour les tableaux 3I, 2I+P, 3I+P, 4I+P, I+P et 2I)	- 1 levier de manœuvre - 1 mode d'emploi - 1 notice d'exploitation - 2 équerres de positionnement arrière	
- Colis inter-unités fonctionnelles (uniquement pour les UF d'extension: Eg (I), Eg (P), Egd (I), Egd (P))	- 3 connecteurs mâles ORMALINK - 3 bagues de protection inox - 3 ressorts - 1 pochette de graisse - 1 platine liaison terre - 1 outil ORMALINK - 1 lot de visserie (3+1 boulons HM8x20, 2 boulons HM8x30, 2 vis HM8x20)	
- Colis comparateur de phases simplifié (compatible avec toute la gamme CGMCOSMOS). (Pour les tableaux 3I, 2I+P, 3I+P, 4I+P, I+P et 2I)	- 1 comparateur de phases ekorSPC équipé de ses deux cordons	
- Colis finition tableau. Option hors marché utilisé dans les cas des associations Egd(I) et Egd(P) sur site.	- 1 levier de manœuvre - 2 jeux de bouchons d'extension - 2 tôles de fermeture des bases - 2 plaques de fermeture extension - 3 équerres de fixation au sol - 1 mode d'emploi - 1 notice d'exploitation	

4. INSTALLATION

4.1. OUTILLAGE ACCESSOIRES ET COUPLE DE SERRAGE

- 2 clés de 13, (plate/cliquet)
- 1 clef plate de 10
- 1 tournevis cruciforme Nº1
- 1 pince plate
- matériel divers: chiffons non pelucheux + produits dégraissants et graisse (à l´exclusion de tout autre), voir tableau ci-dessous.

NOTE :
Pour toute la visserie de type HM, appliquer un couple de serrage de 20 à 25 Nm à la clé dynamométrique.

Produit	Fabricant	N° Article ORMAZABAL
Alcool Isopropylique	Georges Fischer	2130028(1) et 2130029(2)
Alcool HFE 7100	3M France	2130200
Alcool ASOREL CN (Réf. informatique ASCO1151)	RCI (Rhône Chimie Industrie)	2130201
Alcool A 62 NU	ORAPI	2130202
Graisse B431	RHODIA	PMUC 19276

NOTE :
L'ensemble des tableaux "compacts" est prévu pour une installation sur fosse.
Ce matériel est insensible à l'environnement, il ne nécessite aucun écran entre la fosse et le compartiment câbles.
Pour toute autre implantation, contacter le Département Technico – Commercial d'Ormazabal.

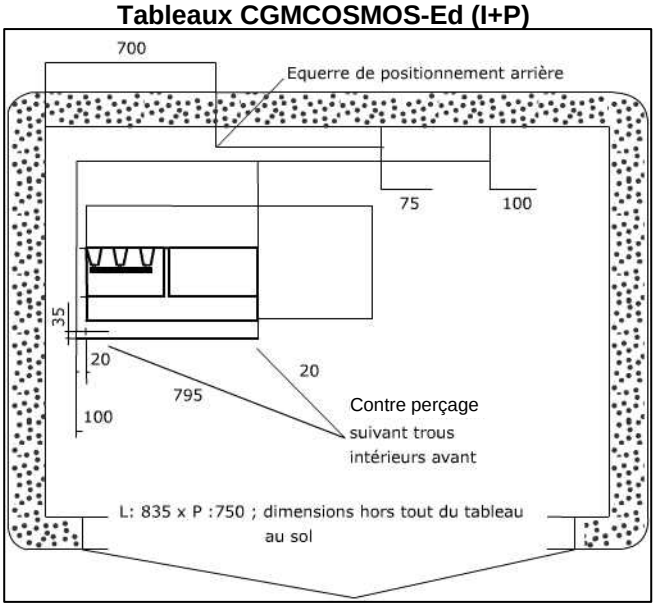
4.2. FIXATION DU TABLEAU

- Identifier le tableau à mettre en place (plaque constructeur).
- Déballer complètement et retirer la totalité des tirefonds de fixation sur la palette (dans le compartiment câbles et à l'arrière).
- Fixer la ou les équerres de positionnement arrière de façon à ce que
- l'arrière du tableau soit à 100 mm du mur. Dans le cas d'un tableau extensible, prévoir un dégagement latéral pour une extension éventuelle du poste; 650 mm pour une UF(I), 750 mm pour une UF(P).
- Mettre le tableau en place, en appui sur la ou les équerres arrière.
- Ouvrir les capots compartiments câbles.
- Percer pour fixation par chevilles et vis HM10x30.
- Mettre définitivement le tableau en place et le fixer.

NOTE :
L'ouverture des capots compartiments câbles des UF (P), ne peut se faire qu'interrupteur ouvert et sectionneur de MALT fermé (état du matériel en sortie d'usine).

4.3. IMPLANTATIONS ET POINTS DE FIXATIONS DANS LE POSTE

Tableaux CGMCOSMOS-Ed (l+P)



Tableaux CGMCOSMOS-Ed (2l)

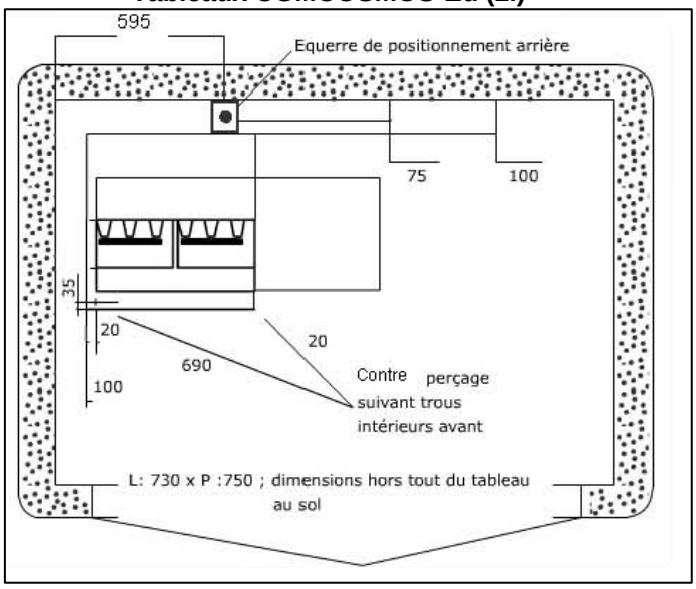
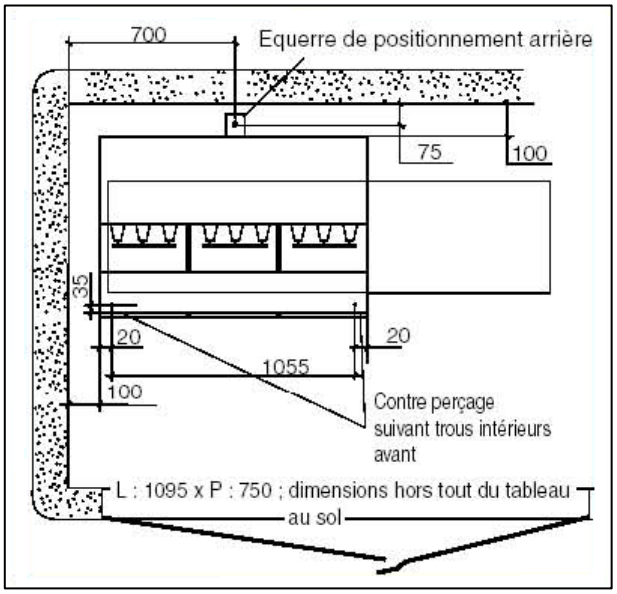


Figure 4.1: *Équerre de positionnement arrière*

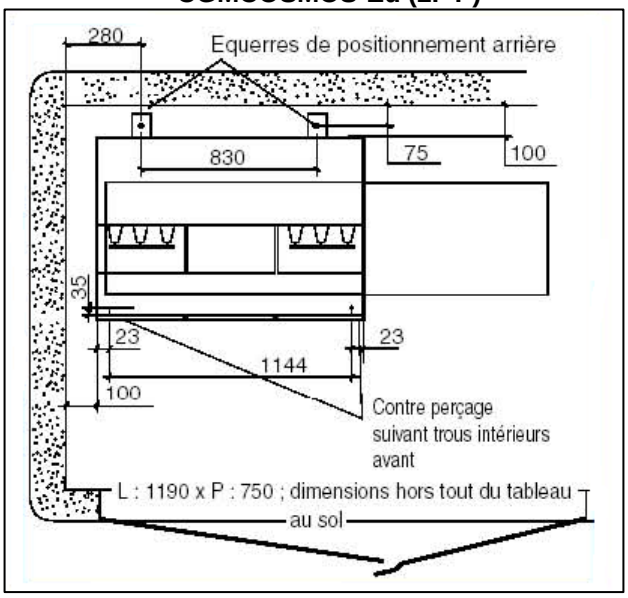
NOTES :
Le tableau vient en appui contre la ou les équerres de positionnement arrière ouvert et sectionneur de MALT fermé (état du matériel en sortie d'usine).

Fixations au sol :
- Par vis HM10x30 et chevilles pour chaque point arrière et avant

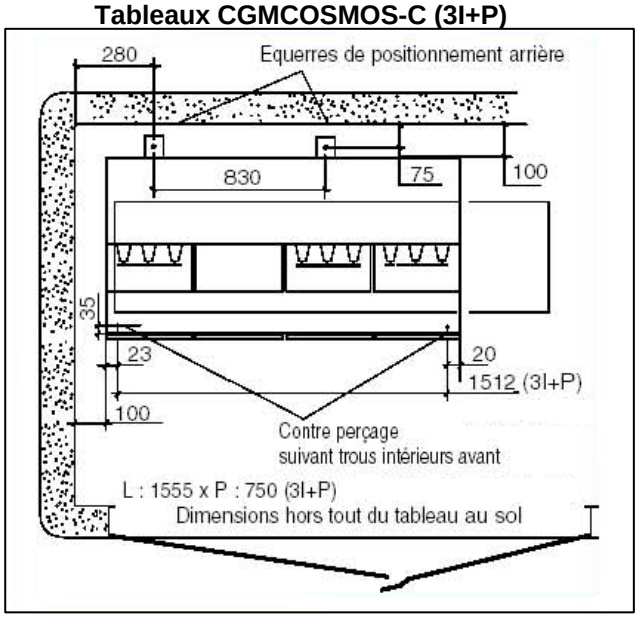
Tableaux CGMCOSMOS-C (3I)



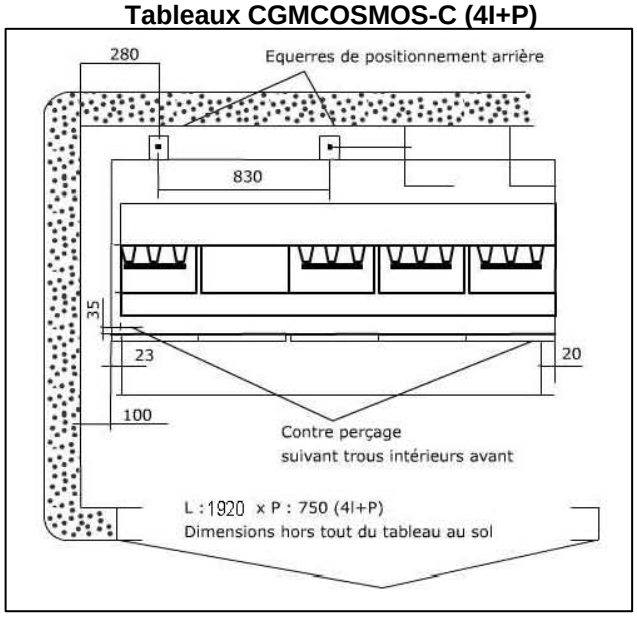
Tableaux CGMCOSMOS-C (2I+P) et CGMCOSMOS-Ed (2I+P)



Tableaux CGMCOSMOS-C (3I+P)



Tableaux CGMCOSMOS-C (4I+P)



4.4. FOSSE CÂBLES

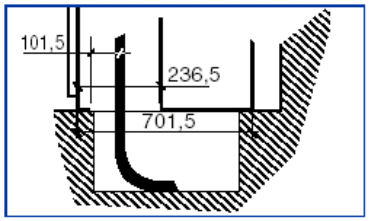


Figure 4.2: *UF fonction (I) et UF fonction (P)*

Sect. Câbles [mm²]	Profondeur Fosse [mm]
50	450
95	460
150	620
240	630

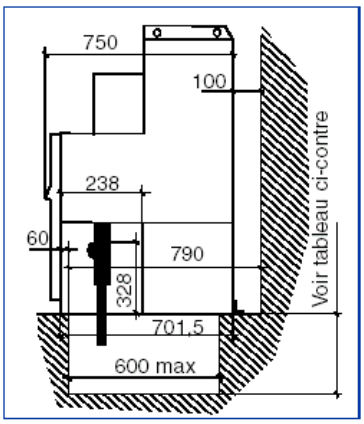


Figure 4.3: *UF fonction (P)*

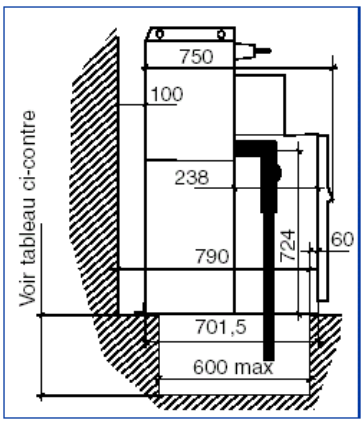


Figure 4.4*: UF fonction (I)*

4.5. RACCORDEMENT DES CÂBLES HTA

ATTENTION :
Cette opération se réalise obligatoirement hors tension.

Pour faciliter le raccordement des câbles, il est possible de démonter les traverses frontales en pied des UF. Ces dernières devront être repositionnées après la fixation du tableau.

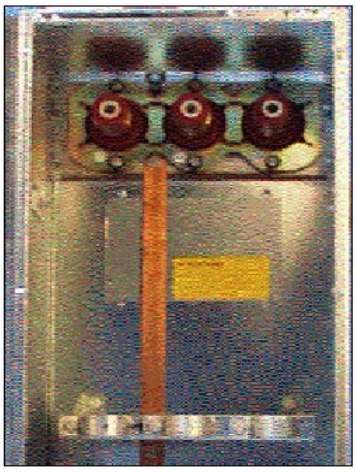


Figure 4.5: *Compartiment câbles UF (I)*

Démontage des traverses frontales en pied d'UF

Pour le raccordement, respecter les rayons de courbure notifiés dans le tableau ci-dessous :

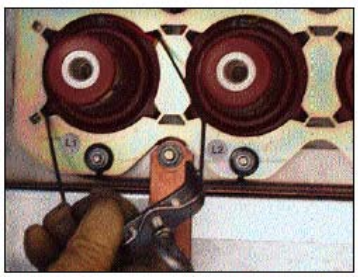


Figure 4.6: *Mise en place des étriers*

Section du câble [mm²]	Rayons de courbure Câbles unipolaires [mm]	Rayons de courbure Câbles torsadés [mm]
50	R = 450	R = 600
95	R = 450	R = 700
150	R = 600	R = 800
240	R = 600	R = 900

4.5.1. Raccordement de la CGMCOSMOS, Fonction Interrupteur (I)

Les procédures à suivre pour le raccordement des CSE sont les suivantes ***:

- Vérifier que le sectionneur MALT de l'UF correspondante soit fermé (mise à la terre),
- Monter l'étrier de fixation des CSE (ne pas pincer le fil à l'arrière de la platine),
- Nettoyer les connecteurs séparables et les traversées embrochables,
- Appliquer la graisse livrée avec les CSE,
- Embrocher les connecteurs sur les traversées et serrer les étriers de fixation,
- Connecter les tresses de terre des câbles,
- Fixer les câbles par le biais des serre-câbles ajustables à la section des câbles.

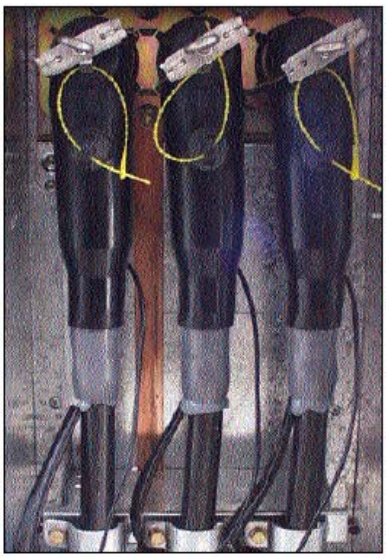


Tableau des connecteurs séparables équerres* 400 A

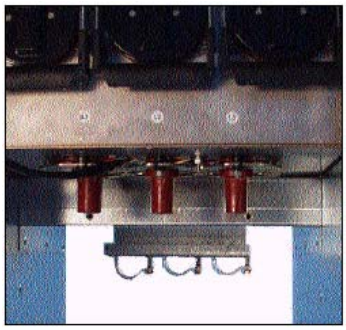
Désignation
Ensemble de 3 CSE 24 kV 400 A pour câble 95 mm^2
Ensemble de 3 CSE 24 kV 400 A pour câble 150 mm^2
Ensemble de 3 CSE 24 kV 400 A pour câble 240 mm^2

NOTE :
*** : CSE - Connecteur Séparable Équerre selon NFC 33-051 interface de type B**
***** : Pour plus de détails, suivre la notice du constructeur**

4.5.2. Raccordement de la CGMCOSMOS, Fonction Protection (P)

Ce raccordement peut-être réalisé avec des connecteurs séparables droits 250 A, ou des connecteurs séparables équerres 250 A, pour les tableaux (2I+P), en basculant la tôle support des colliers.

Compartiment câbles UF (P)



Basculement (à 90°) de la tôle support colliers pour montage des connecteurs

Mise en place des étriers

Les procédures à suivre pour le raccordement des CSD ou CSE sont les suivantes ***:

- Vérifier que le sectionneur MALT de la fonction correspondante soit fermé (mise à la terre).
- Nettoyer les connecteurs séparables et les traversées.
- Appliquer la graisse livrée avec les CSD ou CSE.
- Monter l'étrier de fixation des CSD ou CSE (ne pas pincer le fil à l'arrière de la platine).
- Démonter la plaque arrière support câbles dans le cas de raccordement CSE 250 A,
- Embrocher les connecteurs sur les traversées et serrer les étriers de fixation.
- Connecter les tresses de terre des câbles.
- Fixer les câbles par le biais des serre-câbles ajustables à la section des câbles.

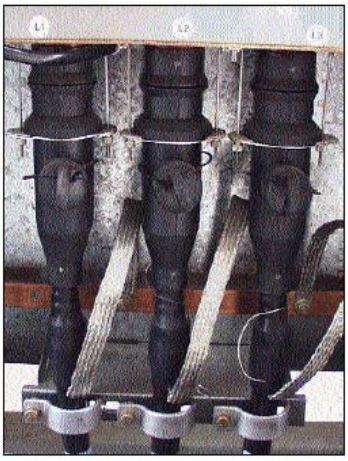
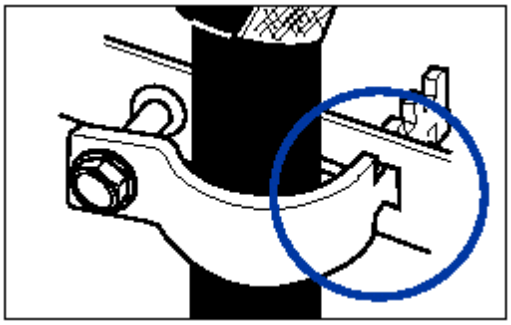


Tableau des connecteurs séparables équerres* et droits 250 A**

Désignation
Ensemble de 3 CSD 24 kV 250 A pour câble 50 mm^2
Ensemble de 3 CSD 24 kV 250 A pour câble 95 mm^2

NOTE :
*** : CSD - Connecteur Séparable Droit selon NFC 33-051 interface de type A**
***** : Pour plus de détails, suivre la notice du constructeur**

4.5.3. Fixation des Câbles HTA

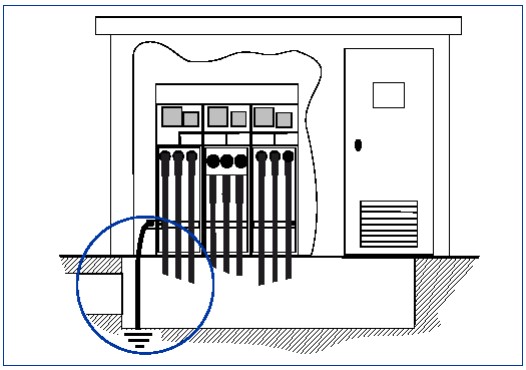


Disposition des serre câbles HTA pour "palier technique 2000"

NOTE :
Les câbles "nouveau palier technique 2000" (selon la norme UTE 33-223 et 226), doivent impérativement se fixer dans les compartiments câbles des UF comme présenté dans le dessin ci-contre.
Disposer les serre-câbles en position de serrage maximum (sur le premier cran).

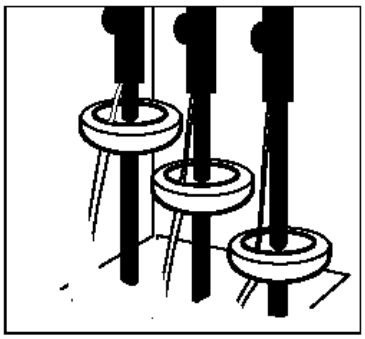
4.6. RACCORDEMENT LIAISON TERRE

Effectuer le raccordement de la liaison terre. Celle-ci se trouve positionnée normalement à gauche des tableaux, néanmoins cette liaison peut-être réalisée à droite par simple dévissage de la platine de liaison.

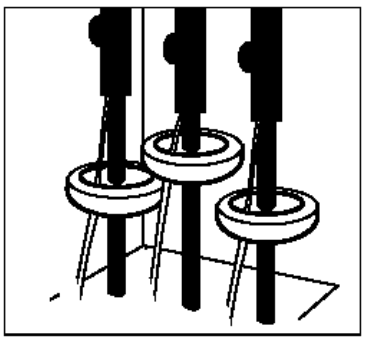


Mise à la terre du tableau

4.7. MISE EN PLACE DES DÉTECTEURS DE DÉFAUTS



Montage en diagonale



Montage en quinconce

Passage de la tresse

ATTENTION:
Passer obligatoirement la tresse de terre de chaque câble au travers du tore correspondant.

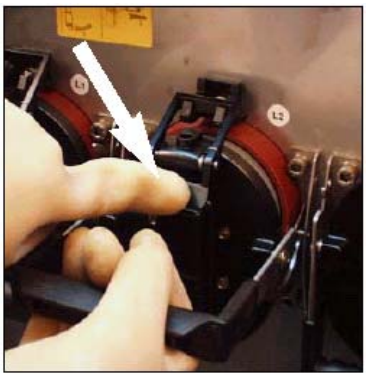
4.8. MISE EN PLACE DES FUSIBLES HTA

IMPORTANT:
Les trois fusibles (issus d'un même lot) doivent être vérifiés avant montage avec un appareil contrôleur adapté.

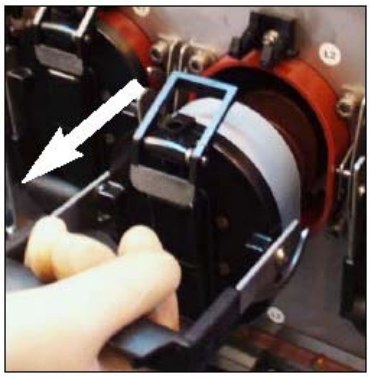
NOTE :
Cette opération ne se fait que dans le cas d'un tableau CGMCOSMOS intégrant la fonction (P)

- Basculer la poignée vers le haut.
- Appuyer avec le doigt sur le cliquet de sécurité (en maintenant la pression).
- Tirer le porte fusible.
- Mettre le fusible en place sur le support en enclenchant la capsule du fusible dans la machoire prévue à cet effet.
- Remettre le support dans le puits suivant la flèche.
- Verrouiller l'ensemble en basculant la poignée vers le bas en s'assurant de l'enclenchement sur les verrous latéraux ainsi que sur le cliquet de sécurité.

Déverrouillage de la poignée

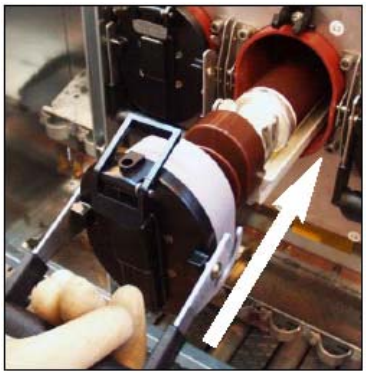


Appuyer sur le cliquet de sécurité

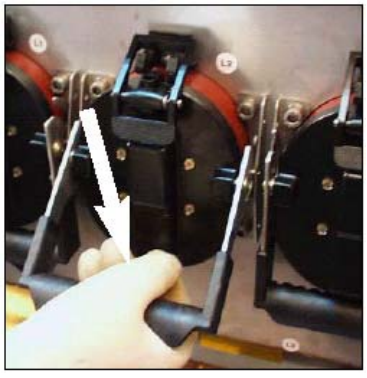


Extraction du porte fusible

Mise en place du fusible sur le support



Remise en place du support équipé dans le puits fusible



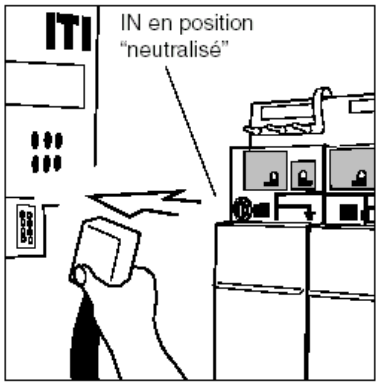
Verrouillage de l'ensemble

PUISSANCE TRANSFORMATEUR (kVA)

Tableau indicatif des différents calibres de fusibles (A) à utiliser en fonction de la tension et de la puissance des transformateurs (fusibles selon UTE C 64-210)

TENSION [kV]	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA	1000 kVA
15	16	16	43	43	-
20	16	16	43	43	63

4.9. RACCORDEMENT À L'ITI (UF MOTORISÉE)



Raccordement de l'UF motorisée au coffret ITI (prise Harting)

Raccorder le coffret ITI suivant les instructions du constructeur choisi. L'UF motorisée est livrée précâblée (prise Harting). Dans le cas de tableaux à plusieurs UF motorisées, le détrompage (voie) des connecteurs est évoqué dans la notice du constructeur de l'ITI mais également rappelé ci-dessous.

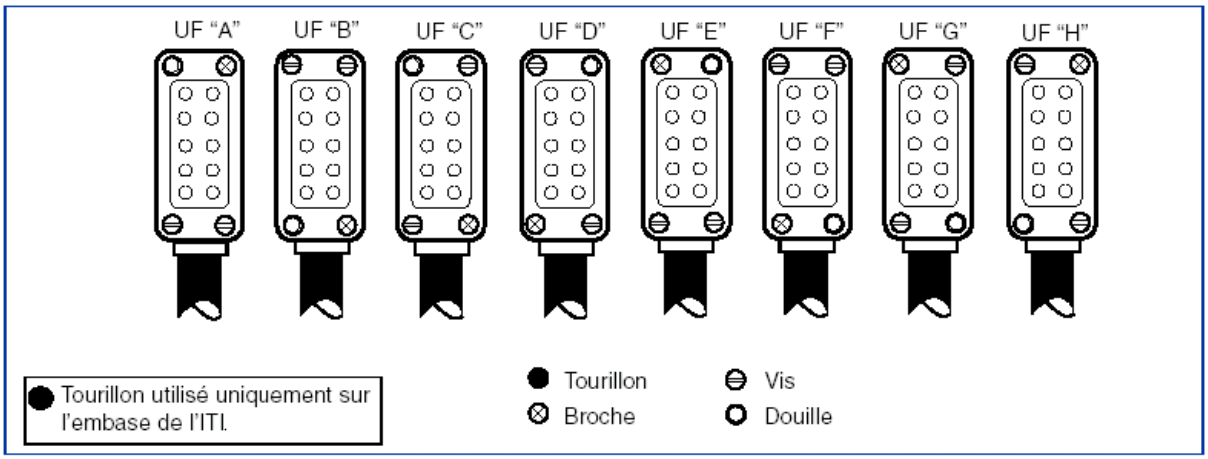
4.9.1. Identification de l'UF Motorisée

Tous les éléments de télécomande sont identifiés suivant le nombre d'UF "interrupteur" motorisées de la gauche vers la droite dans l'ordre A, B, C, D, ...H.

Chaque connecteur Harting, pour raccordement au coffret ITI, comporte un détrompage identifiant chaque UF.

Les motorisations sont livrées avec l'identification et le détrompage correspondant à la voie A suivant la spécification HN 64-S-44.

Pour modifier ces paramètres, 2 étiquettes avec l'inscription "UF" sont livrées pour identifier l'UF au niveau de l'Interrupteur de Neutralisation et du connecteur Harting. Les éléments de détrompage (vis, tourillon, broche, douille) pour connecteur Harting sont joints dans une pochette séparée.



NOTE :
Avant tout raccordement, vérifier que l'Interrupteur de Neutralisation (IN) est en position neutralisée.

5. RAJOUT D´UNITÉS FONCTIONNELLES

5.1. PRÉCAUTIONS

L'extension d'un tableau monobloc avec des UF "arrivée interrupteur" ou "protection" est possible avec les tableaux extensibles CGMCOSMOS-Ed.

Cette extension simple dans le cas d'un rajout d'une seule fonction, multiple dans le cas de plusieurs fonctions se fait obligatoirement par la droite.

L'extension simple est réalisée par l'ajout d'une fonction Eg (ou d'une fonction Egd si on prévoit une autre extension par la suite).

L'extension multiple se fait par l'ajout de "n" fonctions Egd puis d'une fonction Eg (ou d'une fonction Egd si on prévoit encore une autre extension par la suite).

Le poste doit être adapté à cette transformation : planéité du sol, espace suffisant.

Le dégagement latéral minimum conseillé pour le rajout d'une UF arrivée interrupteur est de 650 mm. Pour une UF protection il est de 750 mm dans le cas d'une extension simple.
On doit prévoir en plus le pas d'une UF I (365 mm) ou UF P (470 mm) pour le cas d'une extension multiple.

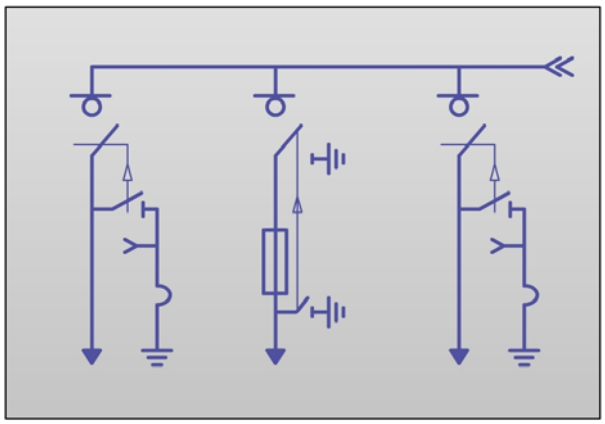
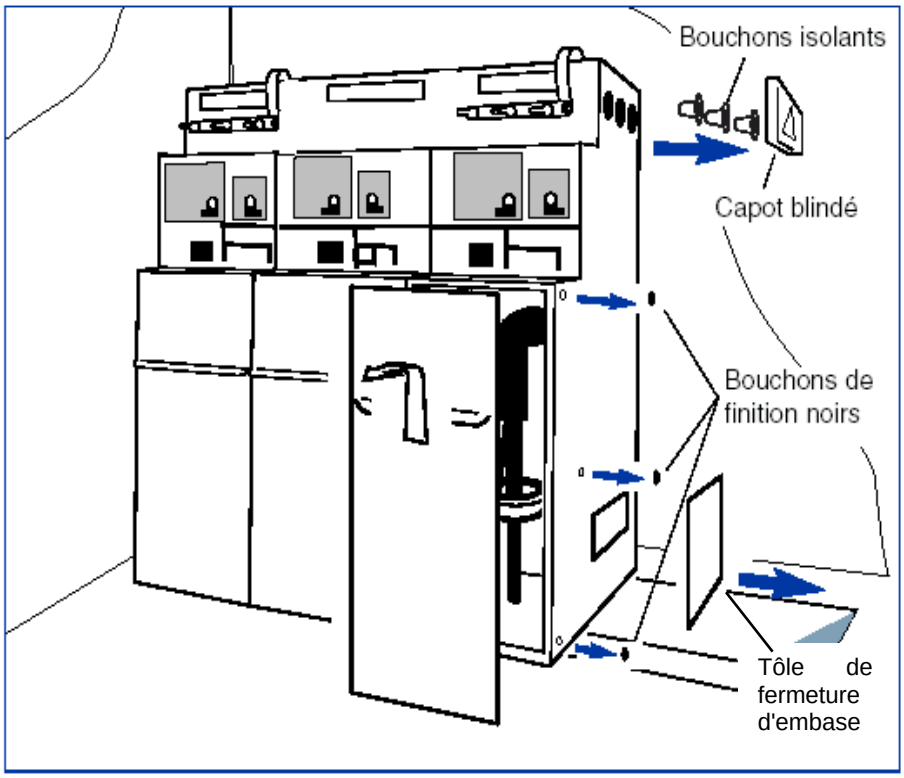


Schéma de l'état des organes de coupure avant toute intervention

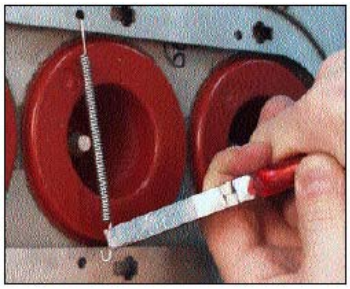
NOTE :
Avant toute action de démontage sur le tableau monobloc en vue de son extension, celui-ci devra être mis hors tension, consigné et autres procédures de sécurité effectuées.



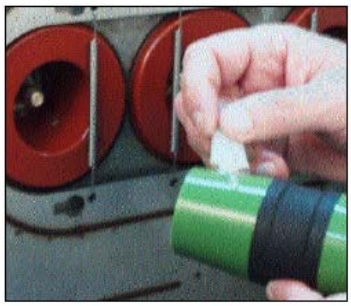
Préparation du tableau

5.2. PRÉPARATION DU TABLEAU EXTENSIBLE

Démontage du capot blindé et des bouchons isolants



Mise en place des ressorts



Graissage des ORMALINK

Mise en place des ORMALINK à l'aide de l'outil prévu (fourni)

Mise en place des bagues de protection

- S'assurer de l'absence de tension sur le jeu de barres.
- Identifier et déballer le colis "inter-UF" nécessaire à l'opération, livré avec l'UF d'extension.

En suivant la notice du kit ORMALINK Réf. 644499 (dans le colis):

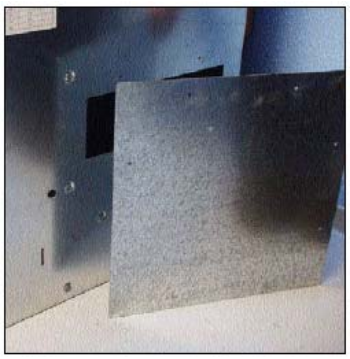
- Démonter le capot de blindage protégeant les bornes tulipes de connexion.
- Démonter les 3 bouchons isolants d'extension.
- Fixer à l'aide d'une pince plate les 3 ressorts de mise à la terre des ORMALINK.
- Nettoyer et graisser les 3 connecteurs ORMALINK et leur logement avec la graisse fournie par le constructeur en appliquant une fine couche homogène.
- Placer ensuite successivement les 3 connecteurs ORMALINK dans les tulipes prévues à cet effet. Assurer leur mise en place définitive avec l'outil ORMALINK en tapant avec la paume de la main jusqu'à disparition de la partie cônique verte.

Le ressort est alors en contact avec la zone semi-conductrice noire.

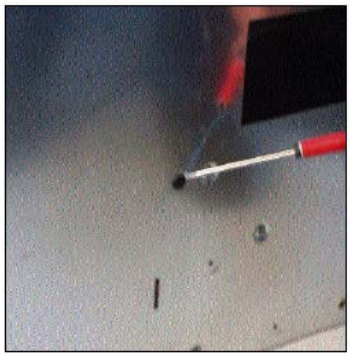
- Mettre en place les trois bagues de protection inox autour des ORMALINK.

Les connecteurs sont ainsi rendus immobiles par le serrage des contacts.

- Démonter la tôle de fermeture d'embase droite fixée par des vis autotaraudeuses
- Enlever le capot câbles de l'UF de droite
- Retirer les 3 bouchons de finition noirs (voir page précédente).



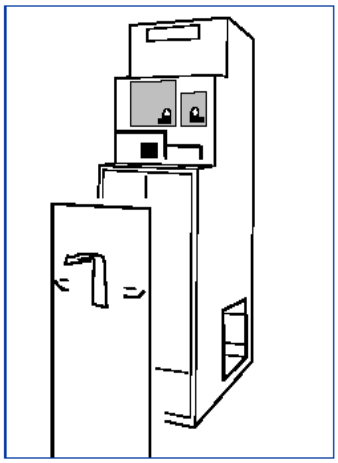
Démontage de la tôle de fermeture d'embase



Démontage des 3 bouchons de finition noirs

NOTE :
Le capot blindé et les 3 bouchons isolants sont utilisés dans le cas de l'extension avec une fonction Egd pour finaliser le tableau ou sont réutilisables ultérieurement.
Contacter ORMAZABAL pour les conditions de stockage à observer sous la responsabilité du client.

5.3. MISE EN PLACE DE I´UF D´EXTENSION

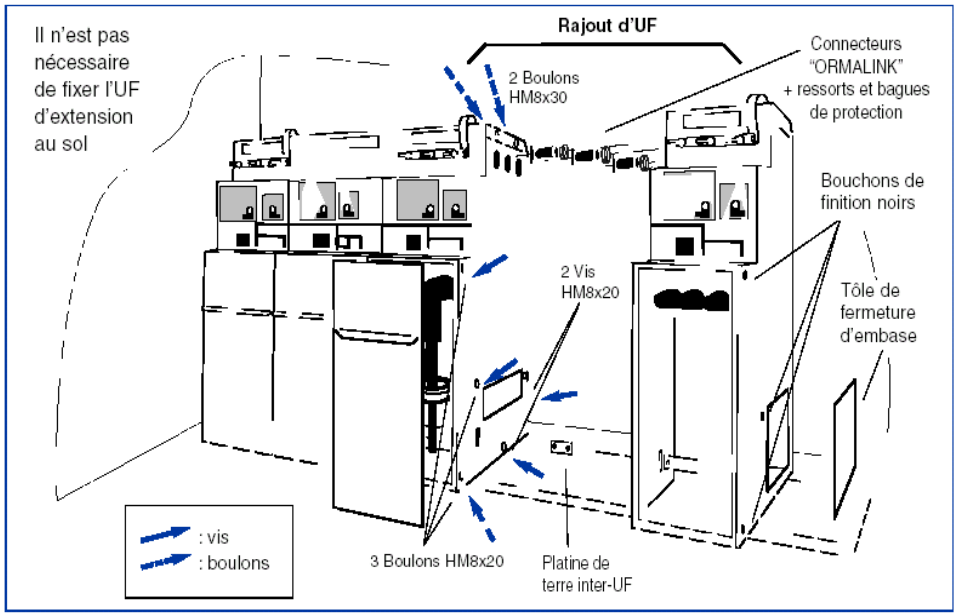


Préparation UF d'extension

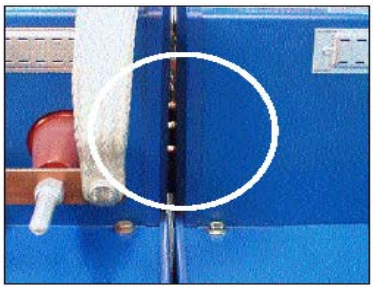
L'UF d'extension peut être une CGMCOSMOS-Eg(I), Ed(P) (pour extension simple) ou Egd(I) ou Egd(P) (pour extension multiple).
Elle se place systématiquement à droite du tableau.

- Identifier l'UF à mettre en place,
- Enlever le capot câbles de l'UF d'extension,
- Nettoyer et graisser les tulipes de connexion des ORMALINK,
- Approcher lentement l'UF du tableau en conservant l'alignement des ORMALINK,
- Terminer la mise en place de l'UF en s'aidant des boulons de fixation, 3 boulons (HM8 x 20) dans le compartiment câbles, 2 vis (HM8 x 20) dans le compartiment arrière d'expansion des gaz avec des écrous sertis et 2 boulons (HM8 x 30) sur la cornière supérieure.

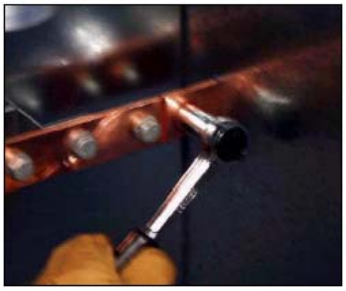
IMPORTANT:
L'UF d'extension est convenablement assemblée au tableau lorsque les tôles des compartiments câbles et les cornières supérieures sont jointives, pions centrés.
Un écart de quelques millimètres est conservé entre les deux cuves supérieures au niveau des connecteurs ORMALINK.
Ceci permet d'effectuer un contrôle visuel de la présence des 3 connecteurs.


Il n'est pas nécessaire de fixer l'UF d'extension au sol
Rajout d'UF
2 Boulons HM8x30
Connecteurs "ORMALINK" + ressorts et bagues de protection
Bouchons de finition noirs
2 Vis HM8x20
Tôle de fermeture d'embase
: vis
: boulons
3 Boulons HM8x20
Platine de terre inter-UF

Points de fixation de l'UF d'extension



Vue du jeu obligatoire entre le tableau et l'UF d'extension au niveau des ORMALINK



Mise en place des bagues de protection

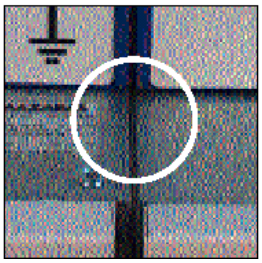
- Monter la platine de terre inter UF pour assurer la continuité de la terre.
- Remettre les 3 bouchons noirs de finitions
- Remonter la tôle de fermeture d'embase

IMPORTANT:

Dans le cas d'une UF Egd, on doit finaliser le tableau en replaçant les bouchons isolants et le capot blindé sur les tulipes d'extension droite, dans l'ordre inverse de la séquence du démontage décrite au §5.1.

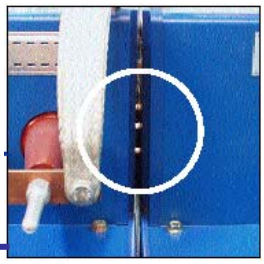
5.4. CONTRÔLES VISUELS FINAUX AVANT MISE SOUS TENSION

Cornières supérieures et compartiments câbles jointifs entre le tableau et l'UF d'extension

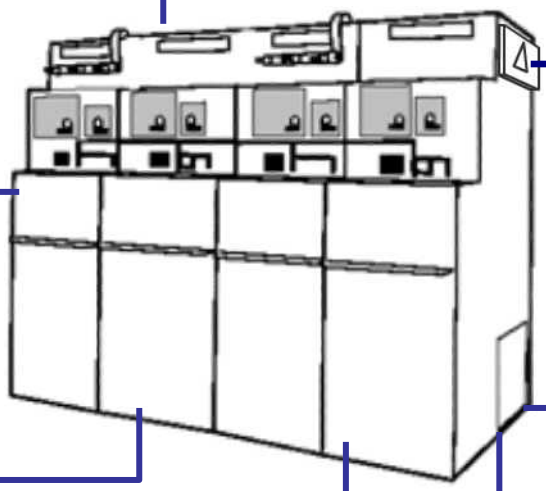


Pions de centrage en position

Barre de terre apparente sur la gauche du tableau.



Les 3 connecteurs ORMALINK visibles dans l'écart entre les cuves. Vérification de la présence des 3 ressorts de mise à la terre et des 3 bagues de protection



Plaque de blindage pour tableau extensible

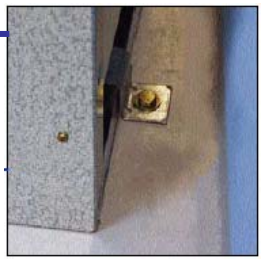


Tableau fixé au sol par un minimum de deux points à l'arrière. Dans le cas d'un CGMCOSMOS(I+P) et d'un CGMCOSMOS(3I), il n'y a qu'un point.

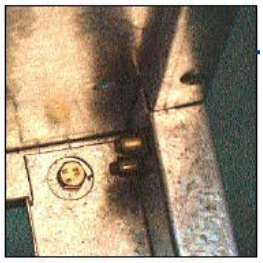
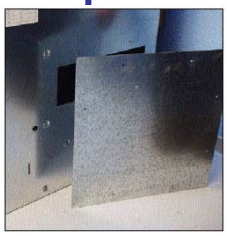


Tableau fixé au sol par un minimum de 2 points à l'avant

Continuité des terres entre le tableau et son UF d'extension



Tôle de fermeture d'embase nouveau tableau en place.

Remarque:
Après ces contrôles visuels de sécurité et la mise en place de tous les capots câbles, l'installation du poste est terminée. Il peut être mis sous tension.

6. MISE EN SERVICE

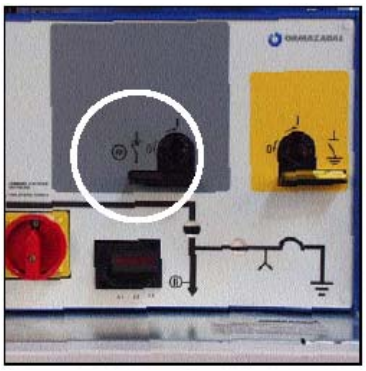
6.1. VÉRIFICATION DE L´ÉTAT DES ORGANES DE COUPURE (INTERRUPTEURS ET SECTIONNEURS)

Les tableaux sont livrés les sectionneurs de MALT fermés et les interrupteurs HTA ouverts.

CGMCOSMOS fonction (I)

CGMCOSMOS fonction (P)

CGMCOSMOS fonction (I) motorisée



Livraison d'usine : sectionneur de MALT fermé, interrupteur ouvert

6.2. VÉRIFICATION DE LA CONCORDANCE DE PHASES AU MOYEN DE L'ekorSPC

Vérification de la concordance de phases ekorSPC

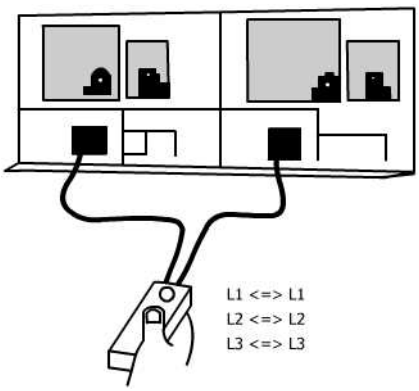
- Vérifier que le sectionneur MALT de chaque unité fonctionnelle arrivée du tableau soit bien ouvert.
- Mettre sous tension.

La présence de tension sur une tête de câble est indiquée par le clignotement du voyant de l'indicateur ekorVPIS (IET) correspondant à la phase (L1, L2, L3).

- Enlever les barrettes de protection des ekorVPIS (IET).
- Vérifier la concordance de phases à l'aide du comparateur de phases simplifié ORMAZABAL.

Il y a concordance de phases lorsque le voyant du comparateur est éteint.

Il n'y a pas concordance de phases lorsque le voyant du comparateur de phases est allumé.



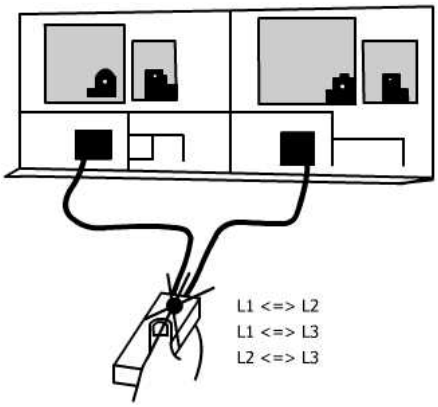
Voyant éteint

Tableau de combinación des concordances

	L1	L2	L3
L1	○	●	●
L2	●	○	●
L3	●	●	○

○ **Voyant éteint**

● **Voyant allumé**

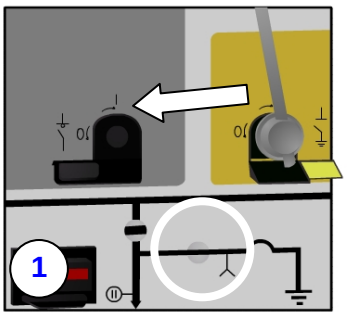


Voyant allumé

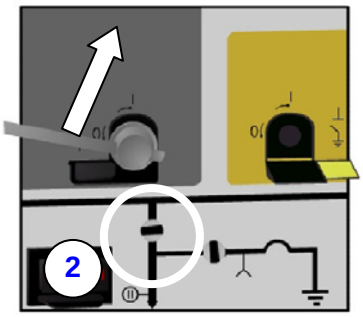
7. EXPLOITATION

7.1. MANOEUVRES MANUELLES ET VISUALISATIONS

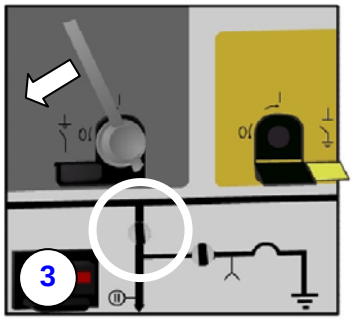
CGMCOSMOS fonction (I)



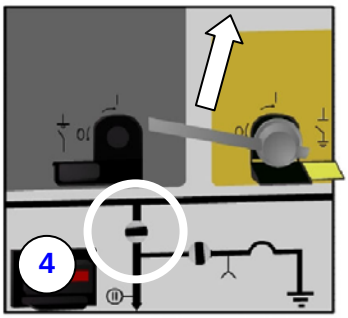
Ouverture du sectionneur de MALT



Fermeture de l'interrupteur

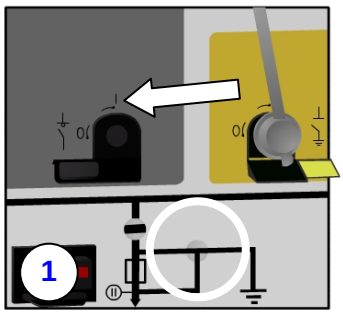


Ouverture de l'interrupteur

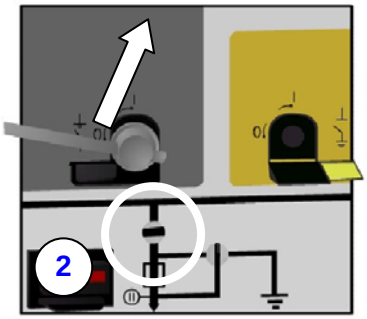


Fermeture du sectionneur de MALT

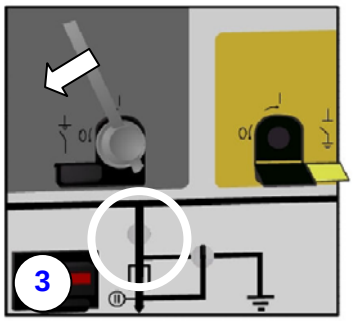
CGMCOSMOS fonction (P)



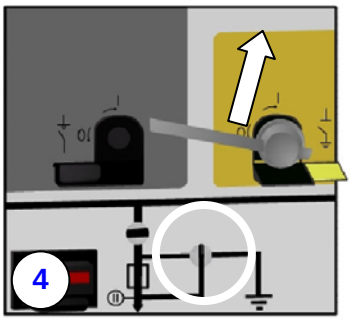
Ouverture du sectionneur de MALT



Fermeture de l'interrupteur



Ouverture de l'interrupteur



Fermeture du sectionneur de MALT

NOTE :
Les manœuvres des UF motorisées se font toujours Interrupteur de Neutralisation (IN) en position "neutralisée" (cadenassé).

Le levier de manœuvre peut être placé selon deux positions:

- l'une pour ouvrir l'interrupteur HTA ou le sectionneur de MALT.
- l'autre pour les fermer.

Il est équipé d'un système antiréflexe et conçu de manière à manœuvrer dans l'encombrement du tableau.

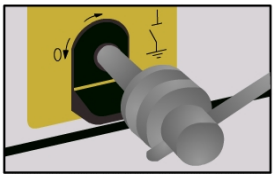
La fermeture du sectionneur de MALT ne peut se faire que si l'interrupteur est ouvert.

Les manœuvres de l'interrupteur ne peuvent s'effectuer que si le sectionneur de MALT est ouvert.
Les manœuvres manuelles sont effectuées à l'aide d'un levier unique qui doit être placé sur l'un des deux orifices choisis en fonction de la manoeuvre à effectuer.

Les parties actives de l'interrupteur et du sectionneur sont communes et actionnées par le même arbre de manoeuvre.

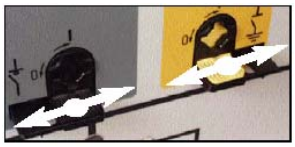
L'accès aux axes de manœuvre de chaque fonction est protégé par un volet de cadenassage.

Pour libérer l'accès, il suffit de le pousser latéralement.

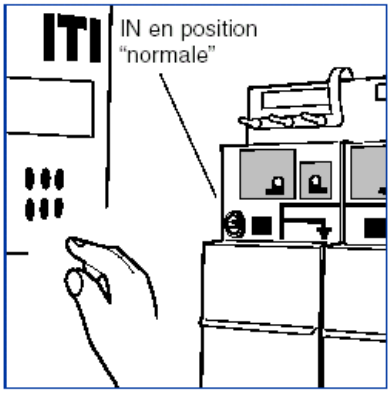


Levier de manoeuvre à dispositif antiréflexe

Volets d'accès aux axes de manœuvre cadenassables



7.2. MANŒUVRES MOTORISÉES À PARTIR DU COFFRET ITI



Manoeuvre motorisée à partir de l'ITI (ici en mode "LOCAL")

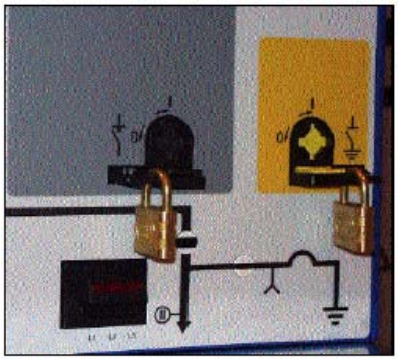
Deux modes de manœuvres sont possibles à partir du coffret ITI:

- mode "LOCAL"
- mode "TELECOMMANDE"

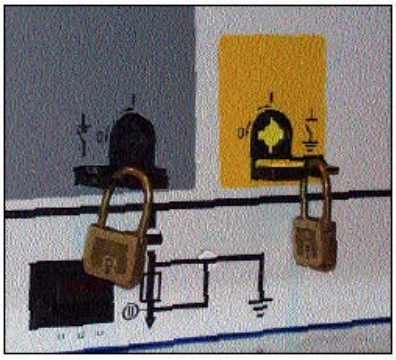
Suivre les instructions données par le constructeur du coffret en question.

NOTE:
Ces manœuvres se font toujours Interrupteur de Neutralisation (IN) en position "exploitation normale".

7.3. CONDAMNATION – SÉCURITÉ



Condamnation par cadenas UF (I)



Condamnation par cadenas UF (P)

La commande des interrupteurs et sectionneurs est équipée de volets coulissants qui permettent la condamnation en position "O" ou "F" lors d'intervention sur le réseau.

La condamnation peut se faire même si le capot de la commande est enlevé car les volets, solidaires du mécanisme, continuent de protéger l'accès à l'axe de la commande.

Chaque volet peut recevoir trios cadenas normalisés.

Les UF motorisées comportent un Interrupteur de Neutralisation (IN) qui peut être cadenassable en position "neutralisé".

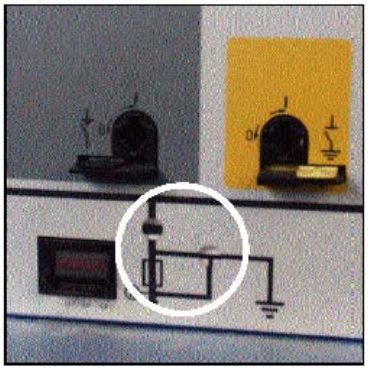
Toute manœuvre motorisée en local ou à distance est dans ce cas impossible.

Condamnation de l'IN par cadenas en position "neutralisé"

8. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

8.1. REMPLACEMENT DES FUSIBLES

8.1.1. Accès aux Compartiments Câbles



Interrupteur ouvert, sectionneur de MALT fermé, pour UF (P)

L'accès au compartiment câble de l'UF (P) protection, ne peut se faire qu'interrupteur ouvert et sectionneur de MALT fermé sans quoi les tiges de verrouillage viennent condamner l'ouverture du capot.

Pour retirer le capot dans les conditions requises, il suffit de le tirer vers le haut puis de le basculer vers l'opérateur.

Pour la suite des opérations, se reporter au paragraphe § 4.8 "Mise en place des fusibles".

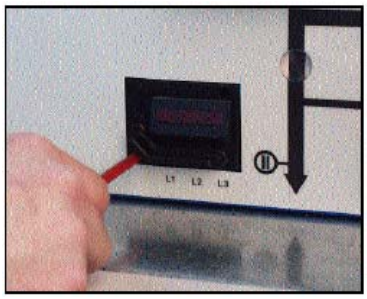
IMPORTANT:
En exploitation, remplacer systématiquement les trois fusibles (issus d'un même lot).
Ils doivent être vérifiés avec un appareil contrôleur adapté.

8.2. REMPLACEMENT DES INDICATEURS D´ÉTAT DE TENSION ekorVPIS (IET)

Outillage nécessaire :
- Un tournevis cruciforme N°1

L'opération est réalisable sous tension avec ou sans capot:

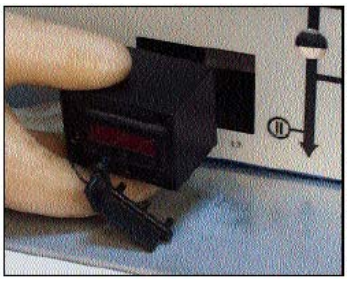
- Dévisser les vis de fixation du bloc d'indicateurs lumineux
- Enlever le bloc.
- Débrancher le connecteur.
- Brancher le nouveau bloc.
- Placer le nouveau bloc en lieu et place, et revisser les vis de fixation.



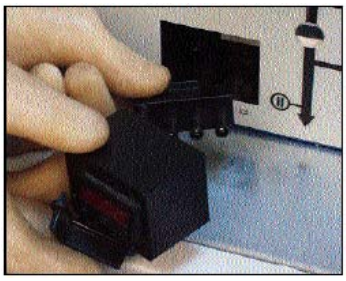
Remplacement du bloc ekorVPIS (IET) avec capot

IMPORTANT:
Le voyant L1 doit être en bas à gauche.

NOTE:
Pendant l'intervention, veiller à ne pas endommager le faisceau électrique d'alimentation de l'ekorVPIS (IET).



Dépose du bloc ekorVPIS (IET)



Dépose du connecteur

8.3. REMPLACEMENT D´UNE COMMANDE MANUELLE

Outillage nécessaire:

- Clé plate de 13
- Clé à pipe de 13
- Clé dynamométrique
- Douille de 13
- Cardan
- Un tournevis cruciforme N°1

8.3.1. Dépose

Cette intervention peut être réalisée sous tension quelque soit la position de la commande.

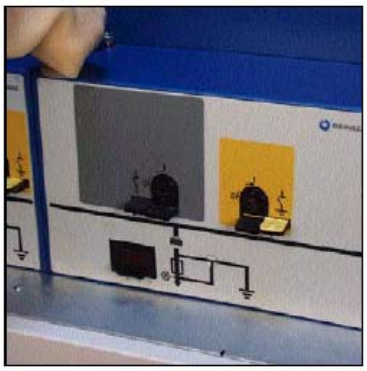
Pendant le démontage de la commande, l'axe de l'interrupteur se bloque automatiquement.

Relever cette position pour la reproduire sur la nouvelle commande à installer.

- Démonter le capot commande.

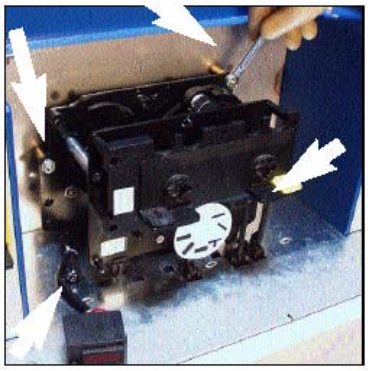
Pour plus de commodité, démonter ceux des UF de droite et de gauche (s'il y en a),

- Démonter les 2 vis de l'ekorVPIS (IET), sans le déconnecter,
- Dévisser les quatre vis de fixation de la commande,
- Désolidariser les tiges de verrouillage du capot câble par simple pression des doigts,
- Déposer la commande.

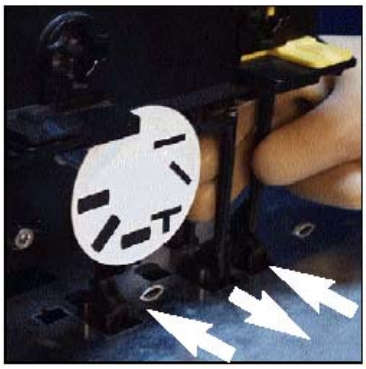


Démontage du capot commande

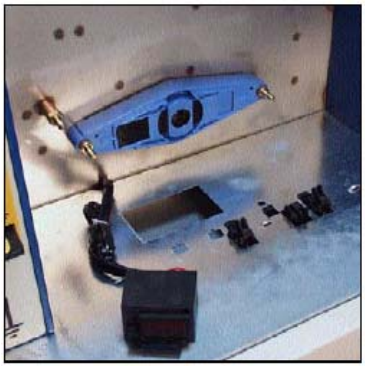
Desserrer les quatre points de fixation



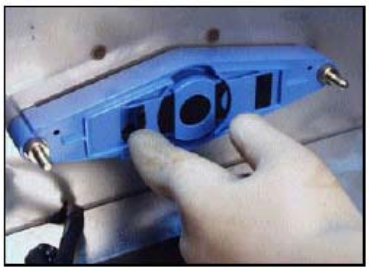
Démontage du bloc ekorVPIS



Démontage des 3 tiges de verrouillage du capot compartiment câbles UF(P)



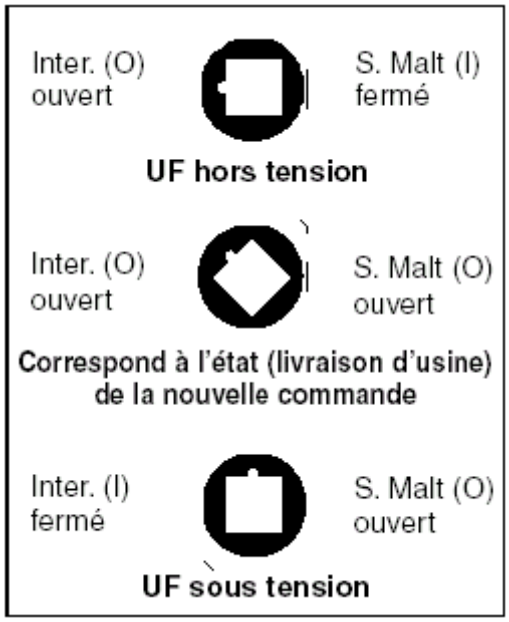
Dépose de la commande



Sécurité
Dispositif (tirette) de verrouillage cadenassable de l'arbre interrupteur (dans le cas de chantier prolongé).

8.3.2. Remontage

NOTE:
La commande est livrée d'usine, interrupteur et sectionneur ouverts.



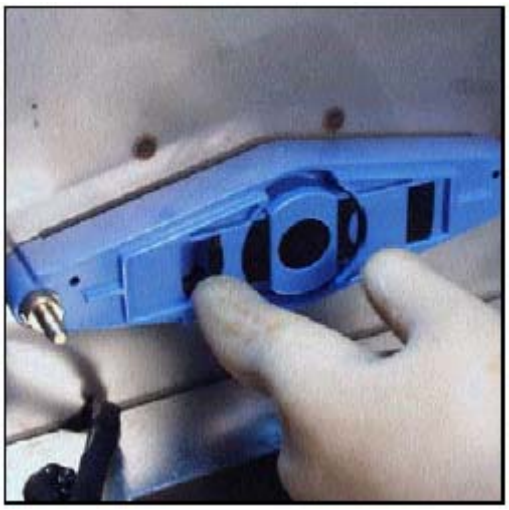
Positions de l'arbre de l'interrupteur

- Vérifier l'harmonie de position entre l'UF et la nouvelle commande

Si ça n'est pas le cas:

- Pousser la tirette de verrouillage de manière à occulter l'arbre de manoeuvre de l'interrupteur.
- Engager légèrement la commande sur les 4 goujons (+ 2 écrous) et faire la manoeuvre à vide nécessaire à l'aide du levier de manœuvre (1 seule autorisée).
- Sortir la commande.
- Remettre la tirette en position déverrouillée,
- Remettre définitivement la commande sur ses 4 goujons,
- Serrer à la clé dynamométrique (20 - 25 Nm) en suivant l'ordre de serrage préconisé.

Procéder par la suite dans l'ordre inverse de celui observé lors de la dépose.



Tirette de verrouillage de l'arbre Interrupteur

Ordre de serrage

ATTENTION:
Après remplacement de la commande sur une UF(P), s'assurer que les 3 tiges de verrouillage du capot sont bien enclenchées.

8.4. REMPLACEMENT D´UNE COMMANDE MOTORISÉE TYPE II

Outillage nécessaire:

- Clé plate de 13
- Clé à pipe de 13
- Clé dynamométrique
- Douille de 13
- Cardan
- Un tournevis cruciforme N°1

8.4.1. Dépose

Cette intervention peut être réalisée sous tension quelque soit la position de la commande.

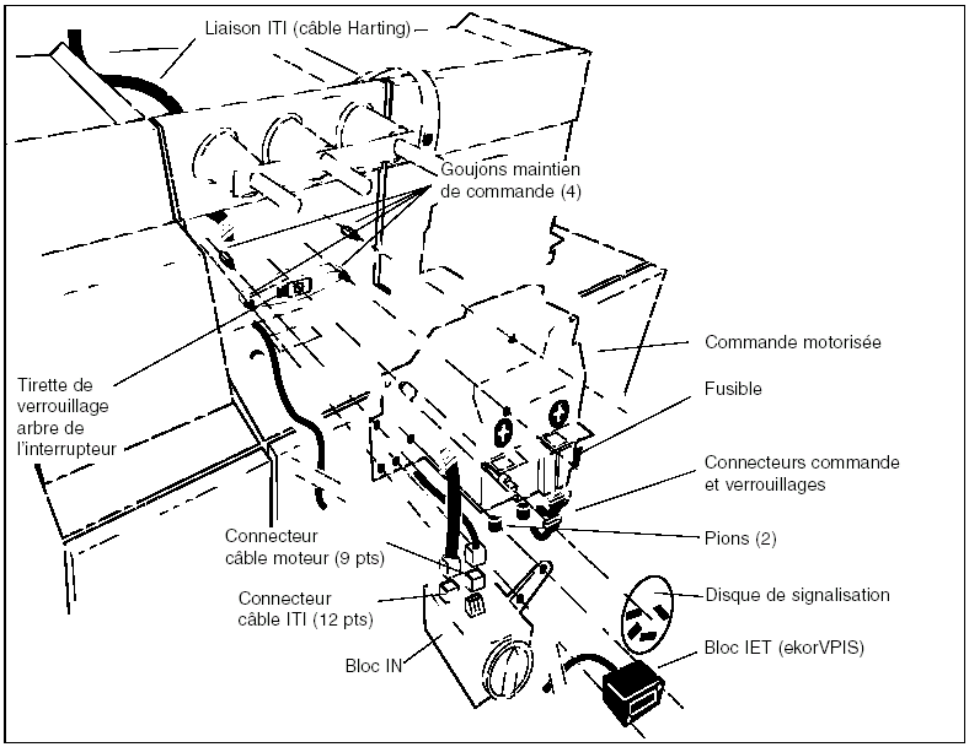
Pendant le démontage de la commande, l'axe de l'interrupteur se bloque automatiquement.

Relever cette position pour la reproduire sur la nouvelle commande à installer.

- Démonter le capot commande,

Pour plus de commodité, démonter ceux des UF de droite et de gauche (s'il y en a),

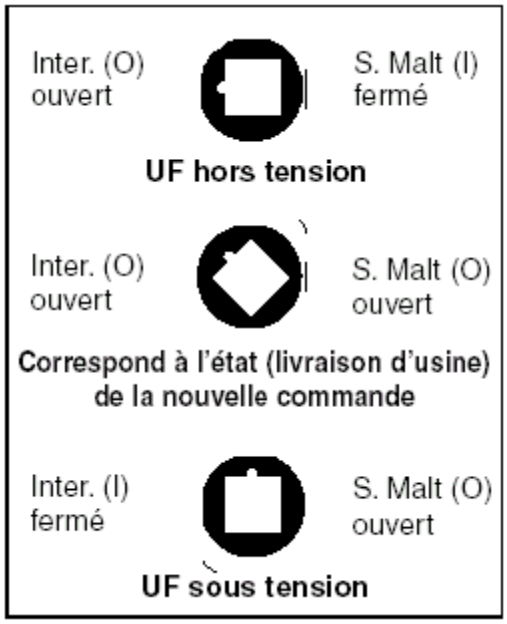
- Déconnecter le câble sur l'IN (connecteur de gauche),
- Déconnecter le moteur de la commande à l'IN (connecteur de droite),
- Démonter le bloc ekorVPIS (IET) par ses deux 2 vis (tournevis cruciforme N° 1),
- Déboiter le bloc IN des supports pivots de l'ekorVPIS (IET),
- Débrocher les connecteurs de la commande et des relais de verrouillage
- Dévisser les quatre vis de fixation de la commande,
- Déposer la commande.



8.4.2. Remontage d'une Commande Motorisée Type II

NOTE:
La commande motorisée est livrée d'usine, interrupteur et sectionneur ouverts.

Cette intervention peut être réalisée sous tension quelque soit la position de la commande précédemment déposée



Positions de l'arbre de l'interrupteur

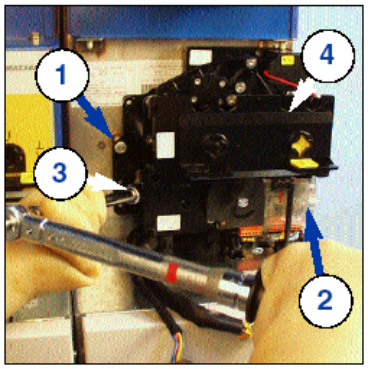
- Vérifier l'harmonie de position entre l'UF et la nouvelle commande

Si ça n'est pas le cas:

- Pousser la tirette de verrouillage de manière à occulter l'arbre de manoeuvre de l'interrupteur.
- Engager la commande sur les 4 goujons (+ 2 écrous) et faire la manoeuvre à vide nécessaire, à l'aide du levier de manoeuvre (1 seule autorisée).
- Sortir la commande.
- Remettre la tirette en position déverrouillée.
- Embrocher les connecteurs de la commande et des relais de verrouillage.
- Remettre définitivement la commande sur ses 4 goujons.
- Serrer les vis 1, 2, 3 à la clé dynamométrique (20 - 25 Nm) et à la clé plate, au contact + 1/4 de tour, la vis 4.
- Monter le disque de signalisation.

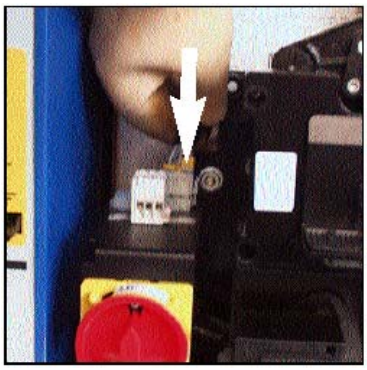
Procéder par la suite dans l'ordre inverse de celui observé lors de la dépose.

Embrochage des connecteurs commande et verrouillages



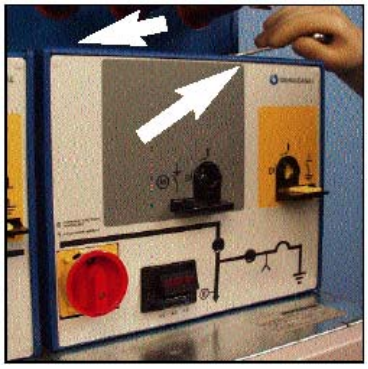
Ordre de serrage

Montage du disque de signalisation (méplat de détrompage)



Connexion de l'IN au moteur

Connexion de l'IN au câble liaison ITI



Mise en place du capot

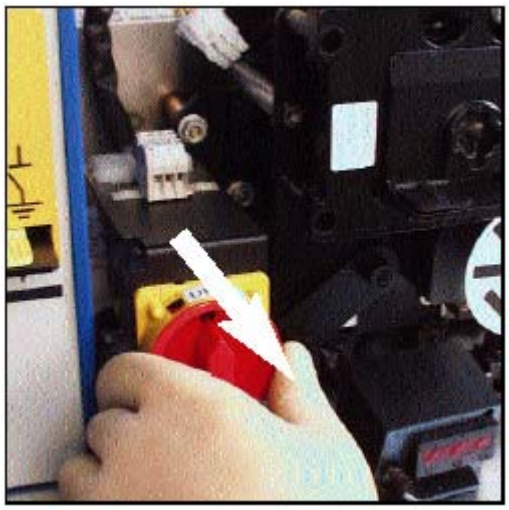
8.5. REMPLACEMENT DU FUSIBLE DE LA CARTE COMMANDE ÉLECTRIQUE

Remplacement du fusible

- Démonter le capot de commande.
- Déverrouiller le support de fusible et remplacer ce dernier par un neuf.
- Mettre en place le fusible préconisé par Ormazabal (voir liste des pièces détachées en fin de document).
- Remonter le capot.

Avertissement:
La fusion du fusible BT indique vraisemblablement un disfonctionnement d´un autre élément du mécanisme de commande.
Veuillez contacter le Service Technico - Commercial d'Ormazabal.

8.6. REMPLACEMENT DU BLOC INTERRUPTEUR DE NEUTRALISATION (IN)



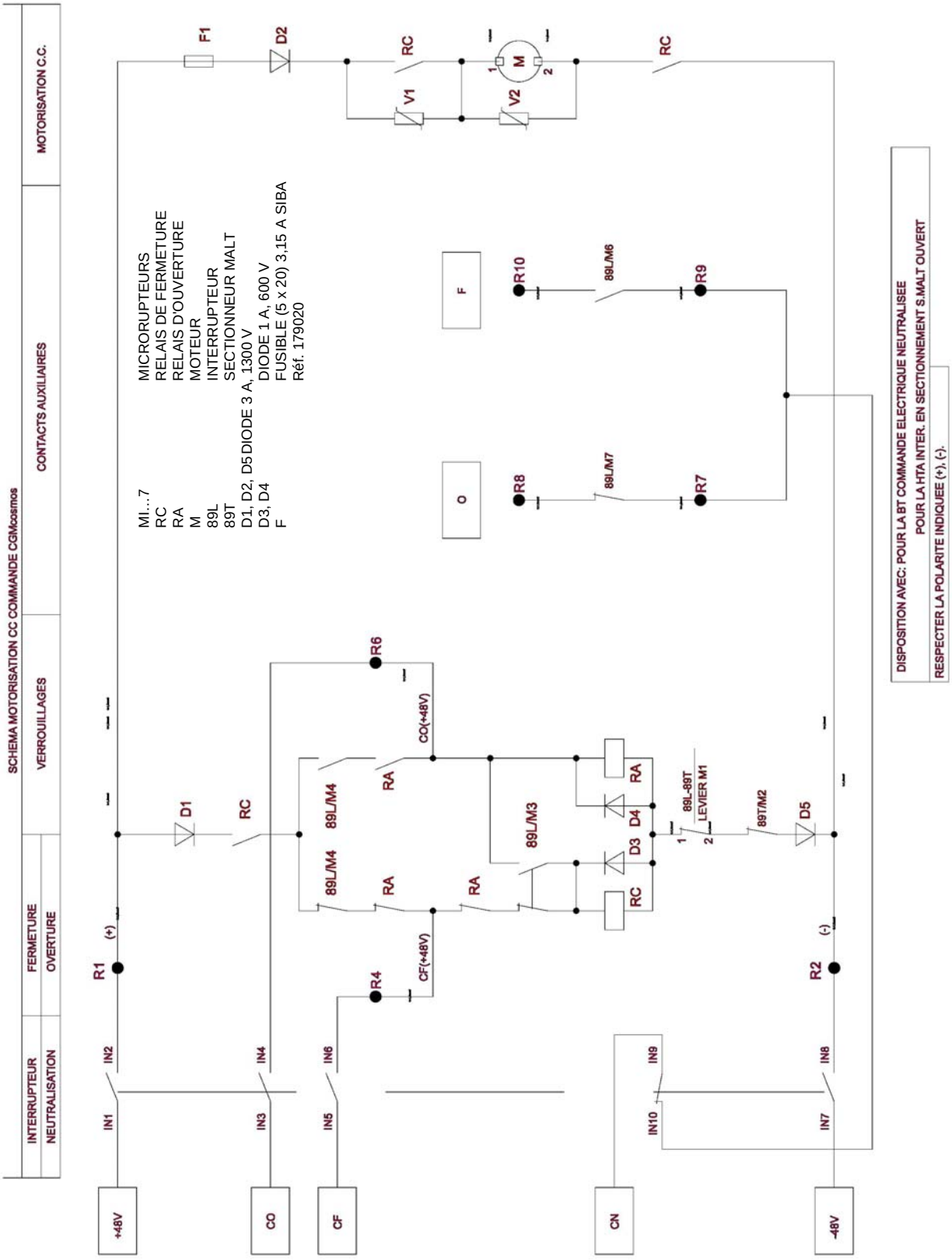
Dépose du bloc IN

Passer l'IN en position "neutralisée":

- Démonter le capot de commande,
- Démonter le bloc ekorVPIS (IET) par ses 2 vis, sans le débrancher,
- Déconnecter les deux câbles électrique (liaisons ITI et moteur),
- Retirer le bloc IN,
- Remonter le nouveau en suivant l'ordre inverse du démontage.

NOTE:
Les deux opérations ci-dessus peuvent de faire sous tension.

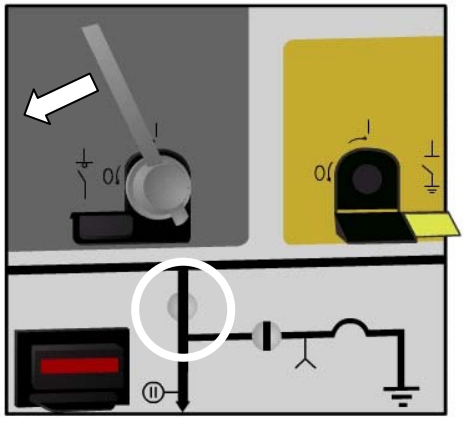
8.7. SCHÉMA ÉLECTRIQUE



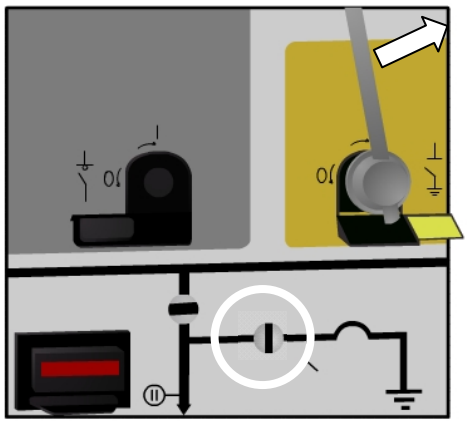
8.8. ACCÈS AUX CONDUCTEURS HTA

Opérations à réaliser pour accéder aux têtes des conducteurs afin d'effectuer l'essai des câbles:

- Ouvrir l'interrupteur.
- Vérifier l'absence de tension, ekorVPIS (IET) éteints.
- Fermer le sectionneur de MALT.



Ouverture de l'interrupteur



Fermeture du sectionneur de MALT

8.8.1. Reconnaissance Câbles à l'aide du FC 2000

Mise en place du FC 2000

- Ouvrir le capot d'accès compartiment câbles
- Mettre le dispositif d'injection (FC 2000) en place
- Effectuer l'essai de validation en suivant les instructions de la notice du constructeur
- Faire les opérations inverses pour un retour à l'état initial.

NOTE:
Dans le cas d'UF motorisées, ces opérations se font toujours Interrupteur de Neutralisation (IN) en position "neutralisée" (cadenassé).

8.8.2. Mise en Place du Pavé de Terre

Mise en place du pavé de terre

- Mettre le pavé de terre en place
- Desserrer les écrous
- Enlever le pont de MALT déconnectable
- Effectuer l'essai de validation, en suivant les instructions de la notice du constructeur
- Faire les opérations inverses pour un retour à l'état initial en observant le couple de serrage (20 à 25 Nm.).

IMPORTANT:
Bien remettre le pont de MALT en place après avoir réalisé l'essai.

8.9. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

- Entretien du tableau: une manœuvre annuelle sur le sectionneur MALT et l'interrupteur est nécessaire.
- Nettoyage après une inondation ou autre pollution: du fait de son étanchéité et de son isolation intégrale parfaite, la gamme des tableaux CGMCOSMOS sera nettoyée à l'eau claire afin d'enlever toutes les impuretés.

8.10. GESTION DE FIN DE VIE DU PRODUIT

Tous les matériaux constituant les unités fonctionnelles CGMCOSMOS sont des résidus inertes. Ils doivent être gérés, après leur dépose, selon la législation en vigueur[1].

Les pourcentages moyens et approximatifs **en masse** sont indiqués ci-dessous :

Constituants	CGMCOSMOS I	CGMCOSMOS P	CGMCOSMOS-C (2I+P)
Acier (Inoxydable, galvanisé, revêtu)	67%	64%	65%
Cuivre	14%	7%	7%
Aluminium	4%	4%	5%
Thermodurcissables et thermoplastiques (époxy, PA, ..)	11%	22%	20%
SF_6	Voir données déjà indiquées		

8.11. RÉCUPÉRATION DU SF_6

La valve de branchement se trouve sous la partie coupure, dans le compartiment arrière (expansion des gaz).

Elle est accessible en démontant la tôle rivetée sur l'arrière de l'UF.

Position de la valve en fonction du type de tableau:

- CGMCOSMOS (2I+P) extensibles et non extensibles;

=> une seule valve dans le compartiment arrière à droite,

- CGMCOSMOS (I+P) extensibles, CGMCOSMOS (3I) et CGMCOSMOS (4I) non extensibles;

=> une valve sur chaque unité fonctionnelle, dans chaque compartiment arrière,

- CGMCOSMOS (3I+P) non extensibles;

=> une valve sur les deux unités fonctionnelles de droite, dans chaque compartiment arrière,

- UF d'extension CGMCOSMOS (I), UF d'extension CGMCOSMOS (P);

=> une valve sur chaque unité fonctionnelle, dans chaque compartiment arrière.

Mode opératoire:

- connecter le réservoir de récupération à la valve,
- vider jusqu'à l'obtention d'une pression de 70 mbar à 20 °C

La masse de SF_6 dans la cuve de chaque cellule ou tableau est indiquée sur la plaque de caractéristiques de la cellule.

[1] Le procédé particulier de récupération du SF_6 est décrit dans le paragraphe suivant.

8.12. LISTE PIÈCES DÉTACHÉES

Commande manuelle

Commande motorisée type 2

Interrupteur de Neutralisation (IN)

Fusible carte commande électrique (5x20) 3,15 A SIBA Réf. 179020

Câble ITI

Levier de manœuvre

ekorVPIS Indicateur d'État de Tension IET

ekorSPC Comparateur de phases

kit ORMALINK

kit ORMALINK tableau

Ressorts

Platine de terre

DESIGNATION
Commande manuelle CGMCOSMOS (L)
Commande manuelle CGMCOSMOS (P)
Commande motorisée type 2
Interrupteur de neutralisation câblé
Fusible carte commande électrique (5x20) 3,15 A SIBA Réf. 179020
Câble Harting ITI pour IN (lg. 5 m)
Câble Harting ITI pour IN (lg. 10 m)
Levier de manœuvre
ekorVPIS - Indicateur d'État de Tension IET
Comparateur de phases **ekorSPC**
Kit ORMALINK complet
Kit de finition tableau (3 bouchons isolants, 1 tôle de blindage latérale) + visserie
Ressorts ORMALINK
Platine de terre
Capot câbles CGMCOSMOS (P)
Capot câbles CGMCOSMOS (I)
Cache bleu CGMCOSMOS (P)
Cache bleu CGMCOSMOS (I)
Cache bleu tableau CGMCOSMOS (2I+P)

Autres pièces sur demande auprès du service technique

Capot câbles

Cache bleu CGMCOSMOS (P)

Cache bleu CGMCOSMOS (I)

Cache bleu tableau CGMCOSMOS (2I+P)

NOTES

DÉPARTEMENT TECHNICO-COMMERCIAL:

www.ormazabal.com